ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М. ҚОЗЫБАЕВ АТЫНДАҒЫ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«Жастар және ғылым -2024: бүгінгі күннің қозғаушы күші және табысты болашақтың кепілі» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

.....

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции

«Молодежь и наука-2024: двигатель настоящего и залог успешного будущего»

KOZYBAYEV UNIVERSITY

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

«Жастар және ғылым -2024: бүгінгі күннің қозғаушы күші және табысты болашақтың кепілі» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

(10 сәуір)

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука-2024: двигатель настоящего и залог успешного будущего»

(10 апреля)

Петропавл
2024

УДК 001
ББК 72
М75

Издается по решению Научно-технического совета
Северо-Казахстанского университета
им. М. Козыбаева (протокол №4 от 03.05.2024 г.)

Редакционная коллегия:
Хаджимуратұлы Б. - и.о. член Правления по вопросам инноваций и интернационализации;
Никифоров Н.И. - PhD, директор Департамента науки;
Картова З.К.- к.и.н., декан факультета истории, экономики и права;
Нурпеисова А.Х. - PhD, декан педагогического факультета;
Сабиева Е.В. - к.ф.н., директор института языка и литературы;
Пашков С.В. - к.г.н., декан факультета математики и естественных наук;
Кощугулова Г.М. - магистр, и.о. декана агротехнологического факультета;
Савостина Г.В. - PhD, декан факультета инженерии и цифровых технологий;
Герасимова Ю.В. - к.т.н., заместитель декана ФИЦТ по НР и МК;
Рамазанова Ш.Ш. - PhD, заместитель декана ФИЭП по НР и МК;
Базарбаева С.М. - PhD, заместитель декана ФМЕН по НР и МК;
Савенкова И.В. - к.с-х.н., заместитель декана АФ по НР и МК;
Касенова М.Т. - магистр, заместитель декана ПФ по НР и МК.

Рецензенты:
Какабаев А.А. – кандидат биологических наук, ассоциированный профессор кафедры горного дела, строительства и экологии Кокшетауского университета им. Ш. Уалиханова.
Сабиева Е.В. – кандидат филологических наук, директор института языка и литературы, СКУ им. М. Козыбаева.

М 75 «Молодежь и наука-2024: двигатель настоящего и залог успешного будущего»: материалы международной научно-практической конференции: Т. 1. – Петропавловск: СКУ им. М. Козыбаева, 2024. – 652 с.

ISBN

Сборник содержит материалы Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука-2024: двигатель настоящего и залог успешного будущего». Здесь представлены тезисы научных докладов казахстанских и зарубежных ученых, а также молодых исследователей в различных отраслях современной науки. Издание представляет интерес для преподавателей вузов, средних, средних специальных учебных заведений, а также для широкого круга читателей, интересующихся современными разработками в самых разных сферах знаний.

Научные работы авторов направлены на решение актуальных проблем в области педагогического образования, технических наук, математики и естественных наук, сельскохозяйственных наук, экономики, права, истории и журналистики.

УДК 001
ББК 72

ISBN

© СКУ им. М. Козыбаева, 2024

ҒТАМР 30.01.45
ӘОЖ 539/534

МЕХАНИКАНЫ ОҚЫТУДЫҢ МАҚСАТЫ МЕН ӘДІСІ РЕТІНДЕ ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ

Аманжолова А.Ж., Касымова А.Т.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бұл мақала механика бөлімі есептеріне толық шоулу мен есептерді шешудің әдіс–тәсілдерін ұғынуды қамтиды. Механика физиканың қимыл–қозғалыс пен денелердің өзара байланысын зерттейтін негізгі бөлімі болып табылады. Мақала механиканың негізгі заңдары қатарынан, Ньютон заңдары, сақталу заңдары, жұмыс пен энергия, осы ретте денелердің түрлі жағдайдағы қозғалысын, кинематика мен динамиканы тереңдетеді. Нақты көзқарас есептердің систематикалық әдістерімен, есептертерді анализдеу, тиімді; формулалармен заңдарды қолдану, математикалық жолмен шешуге аударылады. Есептеу кезеңінде қолайлық туғызу үшін мысалдар мен түсініктемелер келтіріледі. Бұл мақала механика бөлімі есептерін шешуге қызығушылықпен қарап, өз біліктілігін арттырғуға арналған әдістемелік құрал болып табылады.

Түйін сөздер: Механика, динамика, энергия, әдістеме, есеп, вектор, формула.

Аннотация: Данная статья представляет собой подробный обзор методики решения задач по механике. Механика является фундаментальной областью физики, изучающей движение и взаимодействие тел. В статье рассматриваются основные принципы и законы механики, такие как законы Ньютона, законы сохранения, работа и энергия, а также движение тел в различных условиях, включая равномерное и неравномерное движение, кинематику и динамику. Основное внимание уделяется систематическому подходу к решению задач, включая анализ данных, выбор подходящих законов и формул, и последовательное применение математических методов. Каждый этап решения задачи подробно разбирается с примерами и пояснениями, что делает материал доступным. Эта статья предназначена для тех, кто интересуется механикой и стремится улучшить свои навыки в решении соответствующих задач.

Ключевые слова: Механика, динамика, энергия, методика, вектор, формула.

Annotation: This article provides a detailed overview of the methodology for solving problems in mechanics. Mechanics is a fundamental field of physics that studies the motion and interaction of bodies. The article discusses the basic principles and laws of mechanics, such as Newton's laws, conservation laws, work and energy, as well as the movement of bodies under various conditions, including uniform and uneven motion, kinematics and dynamics. The focus is on a systematic approach to problem solving, including data analysis, the selection of appropriate laws and formulas, and the consistent application of mathematical methods. Each stage of solving the problem is dealt with in detail with examples and explanations, which makes the material accessible. This article is intended for those who are interested in mechanics and seek to improve their skills in solving relevant tasks.

Keywords: Mechanics, dynamics, energy, technique, vector, formula.

Механикалық есептер бұл – оқушылардың физикалық құбылыстарды танып – зерттеу түсініктерін қалыптастыру, логикалық ойлауын және өзінің білімдерін практикада қолдану іскерліктерін дамыту үшін қолданылатын жаттығулар [1].

Механикалық есептерді шығарудың мақсаттары: физика пәні есептерін шығарудың жалпы заңдылықтары мен дұрыс мәдениетін қалыптастыру, ұсынылған арнайы есеп шығару алгоритмі негізінде құбылыстардың сыр–сипатын дұрыс және толық ұғынуға бағыттау, физика пәнінен жалпы теориялық білімдерінің тұрақты қолданыста болып, сапалы игерілуін қамтамасыз ету, өз бетімен жұмыс жасау–іздену

дағдыларының, интуициялық ойлау қабілеттіліктерінің қалыптасуына ықпал ету, физика есептерін шығару процесінде түрлі математикалық амалдарды қолдана білу шеберліктерін шыңдау, физиканың қалған бөлімдерін оқып–үйрену мақсатында терең меңгерту [2].

Есептер сипаттарына байланысты ерекшеленеді:

– мазмұндық сипатына байланысты: нақты, абстрактілі, техникалық, тарихи түрде;

– дидактикалық сипатына байланысты: жаттығу, шығармашылық, зерттеушілік, бақылау түрінде;

– шарттарына байланысты: мәтіндік, графикалық, эксперименттік, сурет есептер түрінде;

– күрделілігіне байланысты: қарапайым, күрделі, құрамалы, аса күрделі түрде;

– талаптарына байланысты: белгісізді табуға, дәлелдеуге, құрастыруға беріледі;

– шешу жолдарына байланысты: эксперименттік, есептеушілік, графикалық түрде болады [3].

Механика есептерін шығару әдетте келесі ретпен орындалады: тапсырма шарттарын мұқият оқу, деректерді бөлектеу, есептің шарттарынан барлық белгілі шамалар мәндері мен шарттарды анықтау; қандай шаманы табу қажеттілігін анықтау; мәселені шешу нәтижесінде қандай шаманы табу керектігін нақты анықтау; тапсырманың сызбасын немесе ретін жазу, графикалық диаграмманы қолдану, берілген жағдайды көрсететін диаграмма жасау, бұл тапсырманы жетіктіруге көмектеседі; негізгі шамаларды белгілеу; диаграммадағы барлық белгілі және белгісіз шамаларды көрсету; координаттар жүйесін таңдау, бұл декарттық жүйе, полярлық жүйе және т.б. болуы мүмкін; тиісті заңдар мен формулаларды қолдану; дененің күші мен қозғалысын талдау үшін Ньютон заңдарын қолдану; мүмкін болса, есепті шешу үшін жұмыс пен энергияны қарастыру маңызды; қозғалыс теңдеулері қажет болса, денеге қозғалыс теңдеулерін енгізу; бастапқы деректерді талдау; барлық шамалардың үйлесімді ХБЖ өлшем бірліктер жүйесіне сәйкестігін тексеру; дұрыс формулаларды таңдау; есепті шешу үшін берілген шартқа сәйкес жүйелі жауапты табуға көмектеседі; есепті шешу және тексеру; есептеу: дұрыс сандық мәндерін пайдаланып формулаға енгізу арқылы есеп шартын орындау. жауапты тексеру: есепті шешкеннен кейін нәтижені шарттар мен логикаға сәйкестігін тексеру. жауаптың тұжырымдамасы; жауаптың көрінісі: есептің шартына және өлшем бірліктеріне сәйкес соңғы жауапты тұжырымдау. Осы нұсқауларды орындау арқылы механикалық есептерді жүйелі және дәл шешуге мүмкіндік бар [4].

Есептер сипаттарына байланысты шығару барысында қандай логикалық тұжырымдарды қолданылатындығына байланысты оны шешудің жолдары аналитикалық, синтетикалық және аналитикалық–синтетикалық болып келеді. Аналитикалық және синтетикалық шешу жолдары қашан да бір бірімен байланыста жүзеге асырылады [5].

Аналитикалық әдіс тапсырманы бірнеше қарапайым ішкі есептерге бөлуді қамтиды, яғни шешім қажетті мөлшерден немесе жауап беретін заңдылықты табудан басталады. Шартты талдай отырып, оқушылар қажетті шаманы басқалармен байланыстыратын үлгіні табады. Егер осы заңдылықты білдіретін формулада белгісіз шама болса, онда оны шарттан белгілі заңдылықпен байланыстыратын басқа заңдылық табылған [6].

Синтетикалық әдіс теңдеуге бір белгісіз ретінде қажетті шама енгізілгенге дейін шартта берілген шамалардың байланыстарын дәйекті түрде анықтауды қамтиды. Осылайша, синтетикалық әдіспен есепті аналитикалық әдіске қарама–қарсы шешу, әдетте, қажетті мәннен басталмайды [7].

9–сынып физика курсының «Механикалық қозғалыс. Векторлар және оларға амалдар қолдану. Векторлардың координаталар осьтеріндегі проекциялары» бөлімінің «9.2.1.1 Материялық нүкте, санақ жүйесі, механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы ұғымдарының мағынасын түсіндіру, жылдамдықтарды қосу және орын ауыстыру теоремаларын қолдану» тақырыбы бойынша сандық есеп:

Материалдық нүктенің бастапқы жылдамдығы $\upsilon_0 = 6 м/с$ оның үдеуі $\alpha = -2 м/с^2$. $t = 8с$ уақыт ішіндегі қозғалыстың $|\Delta\bar{r}|$ орын ауыстыру модулі мен S жолды тап. Бастапқы координата нөлге тең [8].

Берілгені:

$\vartheta_0 = 6 м/с$

$\alpha = -2 м/с^2$

$t = 8с$

$\chi_0 = 0$

$|\Delta r| - ?$

$s - ?$

Есеп мазмұнын теориялық талдау

$\Delta r = x - x_0$ нүктесінің қозғалыс модулін теңдеу бойынша бізге белгілі $x_0 = 0$ және $t = 8с$ шамаларын қойып тауып аламыз:

$$x = x_0 = \upsilon_0 t + \frac{at^2}{2}$$

$$x - x_0 = 6t - \frac{2 \times t^2}{2} = 6 \times 8 - 64 = -16(м)$$

«Минус»таңбасын алып тастаймыз,себебі бізге $|\Delta\bar{r}|$ орын ауыстыру модулі қажет.Сондықтан: $|\Delta\bar{r}| = 16м$

Жолды табуда жылдамдық теріс екендігін ескере отырып,материалдық нүкте бірнеше уақыттан кейін қозғалысын тоқтатып бастапқы жылдамдықсыз қозғалысқа енуі мүмкін.Бірнеше уақыт t_1 уақыттан кейін қозғалыс тоқтаса жылдамдық нөлге тең болады.

$\upsilon - at_1, \upsilon = 0$

0=6–2t, онда t_1=3с

Демек 3с кейін нүкте қозғалыссыз қалады.Тоқтауға дейін S_1 жолын жүріп өтеді.

$$S_1 = \frac{at_1^2}{2} = \frac{2 \times 9}{2} = 9(м)$$

$$t = 8 - 3 = 5(с)$$

Тоқтағаннан кейін ол бастапқы жылдамдықсыз

S_2 жолын табатын болсақ:

$$S = \frac{at_1^{\ 2}}{2} = \frac{2 \times 9}{2} = 25(м)$$

Енді барлық жолды табуымыз қажет, ол үшін табылған S_1 және S_2 жолдарын қосамыз:

$S=S_1+S_2=9+25=34$ м

Жауабы: $S=34 м;\ \Delta r = 16м$

9–сынып физика курсының «Механикалық қозғалыс. Векторлар және оларға амалдар қолдану. Векторлардың координаталар осьтеріндегі проекциялары» бөлімінің «9.2.1.4 уақыттан тәуелділік графиктерінен орын ауыстыруды, жылдамдықты, үдеуді анықтау» тақырыбы бойынша сандық есептер:

Дене $H=90м$ биіктіктен еркін құлайды. Қандай h биіктікте жерге соғылғаннан кейін оның жылдамдығы 3 есе аз болады? [8].

Берілгені:

$\vartheta_0 = 0$

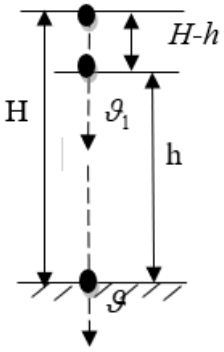
$g = 9{,}8\,м/с^2$

$H = 90м$

$\vartheta_1 = \frac{\vartheta}{3}$

$h - ?$

Есеп мазмұнын теориялық талдау



Біз ϑ_0 – ді дененің бастапқы жылдамдығын H биіктігінде, ϑ_1 – оның лездік жылдамдығын h биіктігінде, ϑ –жерге соғылған кездегі соңғы жылдамдығын белгілейміз. Шешім: Есептің берілген жағдайында дененің құлау уақыты туралы ештеңе айтылмайды, бірақ біз биіктіктер, жылдамдықтар туралы айтып отырмыз және еркін құлаған дененің үдеуі белгілі. Сондықтан есепті шешу үшін бастапқы жылдамдық нөлге тең болатын аралықты таңдау арқылы $\vartheta^2 - \vartheta_0^2 = 2gh$ формуласын қолдануға болады, содан кейін шешім айтарлықтай жеңілдетіледі [9]. 5–2 суретте осындай екі жағдай бар: бүкіл биіктігі H және қима $H–h$.

$H–h$ жолының соңындағы дененің жылдамдығы ϑ_1, ал H соңындағы жылдамдық ϑ және бастапқы жылдамдық ϑ_0 нөлге тең болғандықтан, формула осы жағдайға қатысты форманы алады:

$\vartheta^2 = 2gH$ (1) және $\vartheta_1^2 = 2g(H-h)$, (2) бұл $\vartheta_1 = \frac{\vartheta}{3}$, сондықтан $\vartheta_1^2 = \frac{\vartheta^2}{9}$ және (2) формула арқылы төмендегідей жаза аламыз:

$\frac{\vartheta^2}{9} = 2g(H-h)$ немесе $\vartheta^2 = 18g(H-h)$. (3)

(1) және (3) өрнектерінің оң жақтарын теңестіре отырып, біз белгісіз ϑ жылдамдығын алып тастаймыз және біз шешетін бір қажетті h биіктігімен бір теңдеу аламыз:

$2gH = 18g(H-h),\ H = 9(H-h)$

$H = 9H - 9h,\ 9h = 9H - H,\ 9h = 8H$

Бұдан: $h = \frac{8}{9}H$

Сан мәндерін орынына қойып есептесек:

$h = \frac{8}{9} \times 90м = 80м$.

Жауабы: $h = 80м$.

Механика бойынша есептерді шешу әдістемесі физикалық құбылыстарды талдау процесін құрылымдауға көмектеседі және механика принциптері негізінде есептерді шешу дағдыларын дамытады. Есептердің систематикалық әдістерімен, есептертерді шешу, тиімді формулалармен заңдарды қолдану, математикалық жолмен шешуге әдістеменің маңызды бөлігі. Бұл білімді жүйелеуге, әртүрлі жағдайларға іргелі заңдар мен принциптерді қолдануға, сондай–ақ логикалық ойлауды және денелердің

қозғалысын сипаттау және болжау үшін математикалық әдістерді қолдану қабілетін дамытуға мүмкіндік береді [10].

Әдебиет

1. Кудайкулов М., Жанабергенов К. Орта мектепте физиканы оқыту әдітемесі Алматы, 1998.
2. Қағазенко Н.И., Швед М.В. Интеллектуалдық жеткіліксіздігі бар жас оқушыларда механикалық және ауызша – логикалық есте сақтаудың даму ерекшеліктерін зерттеу // ғылым мен білімнің тұрақты дамуы. 2019. №3. 160–166 ББ
3. Перышкин А.В., Разумовский В.Г. , Фабрикант В.А.– М.Физиканы орта мектепке оқыту әдістемесінің негіздері / ред.: Ағарту, 1984.
4. Талызина Н. Ф. Педагогикалық психология: орта педагогикалық оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық. 2–ші басылым, «Академия» орталығы, 1998.
5. Башарұлы Р. Физика: Жалпы білім беретін мектептің 9– сыныбына арналған оқулық – Алматы: Атамұра, 2017.
6. Кикоин М.К., Кикоин А.К. Физика: 9кл. М: Просвещение – 1999.
7. Темиркулова Н.И. Система самостоятельных заданий по механике, Алматы, 2000.
8. Касаткина И.Л. Репетитор по физике. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика. Ростов н/Д: Феникс, 2006.
9. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: теоретические основы, М., 1981.
10. Школьные учебники и учебные пособия по физике, для VII – X1 классов.

ҒТАМР 29.01.45
ӘОЖ 537.8

ФИЗИКА ПӘНІНЕН «ЭЛЕКТРОДИНАМИКА» БӨЛІМІ БОЙЫНША ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУ ӘДІСТЕМЕСІ

Аманжолова А.Ж., Қадырбекова Д.Н.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бұл мақала электродинамика бөліміндегі мектеп деңгейіндегі мәселелерді шешудің негізгі ерекшеліктеріне шолу болып табылады. Электродинамика жалпы–зарядталған бөлшектердің өзара әрекеттесуін және электромагниттік өрістерді қамтиды. Мақалада мектеп оқулықтары мен емтихандарында жиі кездесетін типтік есептер қарастырылады. Мысалы, электр күштері мен өрістерді есептеу, Ом заңдары, Кулон заңдары, электромагниттік индукция және т.б. мектеп деңгейінде қолданылатын есептерді шешудің қарапайым және түсінікті әдістеріне баса назар аударылады. Әрбір есепте оқушыларға электродинамика негіздерін түсіну және түсіну дағдыларын дамытуға көмектесетін егжей–тегжейлі талдаумен және қадамдық шешіммен бірге жүреді. Мақала электродинамикаға қызығушылық танытатын және тиісті есептерді шешуде өз білімдерін жетілдіргісі келетін оқушылардың, оқытушыларды және ата–аналарды қоса алғанда, оқырмандардың кең ауқымына арналған.

Түйін сөздер: теория, физикалық оқыту әдісі, физика, электродинамика, тәсіл.

Аннотация: Данная статья представляет собой обзор основных особенностей решения задач школьного уровня в разделе электродинамики. Электродинамика является важной областью физики, изучающей взаимодействие заряженных частиц и электромагнитные поля. В статье рассматриваются типичные задачи, которые часто встречаются в школьных учебниках и экзаменах, такие как расчет электрических сил и полей, законы Ома, законы Кулона, электромагнитная индукция и т. д. Особое внимание уделяется простым и понятным методам решения задач, используемым на школьном уровне. Каждая задача сопровождается подробным анализом и пошаговым решением, что помогает читателям развивать навыки и понимание основ электродинамики. Статья предназначена для широкого круга читателей, включая студентов, преподавателей и родителей, которые интересуются электродинамикой и желают улучшить свои навыки в решении соответствующих задач.

Ключевые слова: теория, физический метод обучения, физика, электродинамика, метод.

Annotation: This article provides an overview of the main features of solving school–level problems in the electrodynamics section. Electrodynamics is an important field of physics that studies the interaction of

charged particles and electromagnetic fields. The article discusses typical problems that are often found in school textbooks and exams, such as the calculation of electric forces and fields, Om's laws, Coulomb's laws, electromagnetic induction, etc. Special attention is paid to simple and understandable problem solving methods used at the school level. Each task is accompanied by a detailed analysis and step–by–step solution, which helps readers develop skills and understanding of the basics of electrodynamics. The article is intended for a wide range of readers, including students, teachers and parents who are interested in electrodynamics and wish to improve their skills in solving relevant problems.

Keywords: theory, physical teaching method, physics, electrodynamics, method.

Физика пәнінен оқу үрдісіндегі есептерді шешу оқушылардың терең де тұрақты білім алуына, оқушыларға алған білімдерін практикада қолдана білуге, өндірістік білім беруді жүзеге асыруға, физикалық ойлауды дамытудың тиімді құралы болып табылады. Сондықтан мектепте физиканы оқытуда есеп шығаруға көп көңіл бөлінеді. Мектепте физиканы оқыту тәжірибесі әртүрлі типтегі есептердің дидактикалық жүйесін қамтитын қолданыстағы проблемалық кітаптардың көптігінің орнына бір ғана есептер жинағын қажет етеді. Онда барлық оқушыларға ортақ есептермен қатар жеке жұмыстарға, факультативтік сабақтарға, қиындығы жоғары есептерге, эксперименттік есептерге, графикалық, сапалық есептерге, сондай–ақ олимпиада есептерінің дұрыс таңдалуына көз жеткізуі қажет. Қазіргі таңда педагогикалық талаптарға сай бірыңғай жинақ құруға барлық жағдай жасалған [1].

Жалпы физиканы оқыту барысында оқушылардың ойлау қабілетін жетілдіріп қана қоймай, оларды оқып үйренетін материалға деген танымдық құштарлықты да дамытуға жағдай жасау қажет [2].

Тағы да айта кететін жәйт физикадан сабақ өтпес бұрын сабаққа қойылатын талаптарды жетік меңгеру керек. Бұл талаптар: баяндаудың ғылыми дәлдігі, логикалық үйлесімділігі, бекітілудің тиянақтылығы, әсерлілігі, анықтығы; оқушылардың осы сабақты таңдаудың қажеттігін, сабақтың негізгі мақсатын түсіне білу; қарастырылған тақырыпты орындай алуы, олардың сабақты ұйып тыңдауы, саналы қабылдауы; оқушылар жаңа алған білімін өткен білімдерімен байланыстыра алуы, осы білімдерін есте жақсы сақтай алуы [3].

Физика пәнінің ауқымды бөлімдерінің бірі «Электродинамика» бөлімі. Электродинамиканы оқыту барысында «Денелердің электрленуі», «Кулон заңы», «Элементар электр заряды», «Тұрақты электр тогы» сынды тараулар қарастыралады [4].

Электр және магнетизм есептерін дұрыс шешу үшін келесі әдістемелік нұсқауларды орындау ұсынылады: меңгерілген теорияны қарастыру: есептерді шешпес бұрын, Кулон заңы, Фарадей заңы, Ампер Заңы және Максвелл теңдеулері сияқты электромагнетизмнің негізгі заңдары мен теңдеулерін еске түсіру керек; есеп шартын мұқият оқып шығып, оны толық әрі нақты меңгергеніне көз жеткізу керек [5].Есепті шешу үшін қажетті негізгі деректерге мән беру керек; есепті шешуге қажетті тәсілдерін қарастыру: есептің әр бөлігі үшін оны шешудің әртүрлі тәсілдерін қарастыру керек. Әрбір есепте қандай физикалық заңдар мен теңдеулер қолданылатынын анықтау керек [5]; координаттар жүйесін таңдау: есепті шешу үшін сәйкес координаттар жүйесін таңдаған жөн. Көбінесе есепті жеңілдету үшін тікбұрышты, цилиндрлік немесе сфералық координаттар жүйесін қолдану ыңғайлы [6]; шекаралық шарттарды қолдану: теңдеулерді тұжырымдау және шешім құру кезінде есептің шекаралық шарттары мен шектеулерін ескерген маңыздырақ; формулалар мен теңдеулермен жұмыс: есепті шешу үшін сәйкес формулалар мен теңдеулерді қолдану қажет. Қандай шамалар белгілі және қайсысын табу керек екеніне назар аудару керек [7]; сандық есептеулер және аналитикалық әдістер: қажет болған жағдайда есепті шешу үшін аналитикалық әдістерді де, сандық есептеулерді де қолданған дұрыс. Кейбір есептер аналитикалық

тәсілді қажет етуі мүмкін, ал басқалары сандық түрде тиімдірек шешілуі мүмкін; нәтижелерді тексеру: есепті шешуді аяқтағаннан кейін әрқашан жауаптың есеп шартына сәйкестігін және олардың қисындылығын тексерген абзал; тәжірибе: электр және магнетизм туралы білім мен дағдыларды бекіту үшін мүмкіндігінше көп есептерді шешуге болады [8].

Осы нұсқауларды орындау арқылы «Электродинамика» бөлімінің бірнеше есептеріне мысал:

Есепте тізбектегі ток көзі дамытатын толық қуатты табу үшін төмендегідей мысал ұсынылады:

Бұл есепте Тұрақты ток көзіне арналған тараудың «Толық тізбек үшін Ом заңына» қарастырылған 8–сыныптың физика пәні бойынша «Электродинамика» бөлімінде есеп мазмұнына қарай сандық есеп болып табылады.

Ішкі кедергісі бар ток көзіне қосылған кезде r=0,2 Ом, кедергі R=1Ом ток көзінің полюстеріндегі кернеу ΔU=0,5 В төмендейді. Осы тізбектегі ток көзі дамытатын толық P қуатын табыңыз.

Берілгені: r=0,2Ом R=1Ом ΔU=0,5В	Шешуі: Тізбектегі толық қуат көздің ЭҚК–і көбейтіндісімен анықталады. Ток ε осы тізбектегі ток күшіне I (егер онда өткізгіштердің параллель байланысы болса, онда ЭҚК–ны жалпы, яғни, тармақталмаған, тізбектің бір бөлігіндегі ток күшіне немесе көздің өзіндегі ток күшіне көбейту керек): P=εI (1)
Табу керек: P–?	

Ток көзі ашық болған кезде оның полюстеріндегі кернеу көздің ЭҚК–на тең болды. R кедергісіне жабылған кезде ол U=εΔU болды, мұнда Ом заңы бойынша:

U=IR және $I=\frac{\varepsilon}{R+r}$ (2)

Сонда IR=εΔU немесе $\frac{\varepsilon}{R+r}R = \varepsilon - \Delta U$, осы жерден

$\Delta U= \varepsilon - \frac{R\varepsilon}{R+r} = \frac{\varepsilon R+\varepsilon r-\varepsilon R}{R+r} = \frac{\varepsilon r}{R+r}$

Бұл жерде біздің формула: $\varepsilon = \Delta U\frac{R+r}{r} = \Delta U\left(\frac{R}{r}+1\right)$ (3)

(3)–ші (2)–ші формулаға қойып,ток күшін I толықтырамыз:

$I= \frac{\Delta U}{R+r}\left(\frac{R}{r}+1\right) = \frac{\Delta U}{R+r},\frac{R+r}{r} = \frac{\Delta U}{r}$ (4)

Бұл солай болуы керек, өйткені IR+Ir=ε тізбегінің бөлігі үшін Ом заңына сәйкес,

$Ir= \varepsilon - IR = \varepsilon - U = \Delta U$ және $I=\frac{\Delta U}{r}$.

Ток күшін осылайша табуға болады және (3) және (2)–ші (1) формулаларды түрлендіре отырып, қуатты табамыз:

$P= \Delta U\left(\frac{R}{r}+1\right)\frac{\Delta U}{r}$ немесе $P= \frac{\Delta U^2}{r}\left(\frac{R}{r}+1\right)$

Сандық мәндер: $P= \frac{0,25}{0,2}\left(\frac{1}{0,2}+1\right) = 7,5$Вт

Жауабы: P= 7,5Вт [9]

Келесі есепте ораманың температурасын қалай анықтау керектігі туралы мысал қарастырылған:

«Электр кедергісінің температурадан тәуелділігі» тақырыбына есеп ұсынылады. 8 сыныпта осы тақырыпқа сай әртүрлі сандық есеп шығарылады.

Мыс сым катушкасының орамасы 10 С температурада 10 Ом кедергіге ие. Ток өткізгеннен кейін орамның кедергісі 11,8 Ом болды. Ораманың температурасы қандай болды? Мыс α кедергісінің температуралық коэффициенті $4,15\times10^{-3}$ $К^{-1}$ құрайды.

Берілгені: t_1=10°C α=4,15×10^{-3} K^{-1} R_1=10Ом R_2=11,8Ом	Шешуі: t_1,t_2 – уақыт; R_1,R_2 – кедергі; α – мыс кедергісінің температуралық коэффициенті. Сымның ұзындығы мен көлденең қимасы қарастырылып отырған температура диапазонында айтарлықтай өзгермейтінін ескере отырып, меншікті кедергінің $\rho(T)$ температураға тәуелділігі формуласынан кедергіге $R(T)$ тәуелділікке ауысуға болады. $R=R_0(1+\alpha\Delta T)$
Табу керек: t_2–?	

Мұндағы R_0 – 0°C кедергісі. $\Delta T=T-T_0(T_0=273$ К);

$R_1=R_0(1+\alpha t_1°C)$ (1)

$R_2=R_0(1+\alpha t_2°C)$ (2)

біз (2)–ші (1)–ге бөлеміз: $\frac{R_2}{R_1}=\frac{1+\alpha t_2}{1+\alpha t_1}$ (3)

(3)–ші теңдіктен t_2–ге қатысты шешім қабылдаймыз: $t_2=\frac{R_2-R_1+R_2\alpha t_1}{R_1\alpha}$.

Сан мәндерін орнына қоямыз:

$$t_2=\frac{11,8-10+11,8\times 4.15\times 10-3\times 10}{10\times 4,15\times 10-3}=44,5℃$$

Жауабы: t_2=44,5°C [9]

Есептің шарты бойынша кабельдегі кернеудің төмендеуін табу үшін төмендегідей қарастыруға болады:

Тұрақты ток көзіне арналған 8–сыныптың физика пәні бойынша «Электродинамика» бөлімінде .есеп мазмұнына қарай сандық есеп болып табылады.

Кабель көлденең қимасы 0,4 мм^2 болатын екі болат өзектен тұрады. Олардың әрқайсысының және көлденең қимасының ауданы 0,8 мм^2 болатын төрт мыс өзегі бар. Әрбір 2 км кабельдегі кернеудің төмендеуін табыңыз, ондағы ток күші 0,2 А. Болаттың меншікті кедергісі 2× 10^{-7} Ом×м, мыс кедергісі 1,7× 10^{-8} Ом×м.

Берілгені: N_1=1 S_1=0,4 мм^2 N_2=4 S_2=0,8мм^2 l=2кмI=0,2А ρ_1=1,2× 10^{-7}Ом×м ρ_2=1,7× 10^{-8}Ом×м Табу керек:U–?	ХБЖ =4× 10^{-7}м^2 =8× 10^{-7}м^2 =2× 10^3м	Шешуі: Мұндағы, N_1 – Болат өзектерінің саны, N_2 – Мыс өзектерінің саны. Бірдей ұзындықтағы әртүрлі өзектерден (немесе қорытпадан) тоқылған кабель туралы айтқанда, бұл барлық өзектер параллель жалғанғанын білдіреді. Мұндай байланыс кезінде кабельдегі U кернеуі ондағы ток күшінің I көбейтіндісіне оның жалпы кедергісіне $R_ж$ тең болады: $U=IR_ж$ (1)

Осылайша, есепте кабельдің жалпы кедергісін анықтауға дейін азаяды. Біз Болат өзектеріндегі N_1 жалпы кедергісін $R_{ж1}$, ал мыс өзектеріндегі N_2 жалпы кедергісін $R_{ж2}$ белгілейміз. Содан кейін, бұл сымдар параллель жалғанғандықтан, кабельдің жалпы кедергісі: $R_ж=\frac{R_{ж1}R_{ж2}}{R_{ж1}+R_{ж2}}$, мұнда $R_{ж1}=\frac{R_1}{N_1}$ және $R_{ж2}=\frac{R_2}{N_2}$

Өйткені барлық болат өзектердің R_1 кедергісі бірдей, сонымен қатар барлық мыс өзектерінің R_2 кедергісі бірдей. Сонда бізде

$$R_ж = \frac{R_1 R_2}{N_1 N_2 \left(\frac{R_1}{N_1} + \frac{R_2}{N_2}\right)} = \frac{R_1 R_2}{N_1 N_2 \frac{R_1 N_2 + R_2 N_1}{N_1 N_2}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 N_2 + R_2 N_1}$$

мұнда $R_1 = \rho_1 \frac{l}{S_1}$ және $R_2 = \rho_2 \frac{l}{S_2}$

$$R_ж = \frac{\rho_1 l \rho_2 l}{S_1 S_2 \left(\rho_1 \frac{l}{S_1} N_2 + \rho_2 \frac{l}{S_2} N_1\right)} = \frac{\rho_1 l \rho_2 l^2}{S_1 S_2 l \frac{\rho_1 N_2 S_2 + \rho_2 N_1 S_1}{S_1 S_2}} = \frac{\rho_1 \rho_2 l}{\rho_1 N_2 S_2 + \rho_2 N_1 S_1} \qquad (2)$$

(2)–ші формуланы (1)–ші формулаға қоя отырып, есепті формуланы шығарамыз:

$$U = \frac{I \rho_1 \rho_2 l}{\rho_1 N_2 S_2 + \rho_2 N_1 S_1}$$

Сандық мәндер:

$$U = \frac{0{,}2 \times 1{,}2 \times 10^{-7} \times 1{,}7 \times 10^{-8} \times 2 \times 10^{3}}{1{,}2 \times 10^{-7} \times 4 \times 8 \times 10^{-7} + 1{,}7 \times 10^{-8} \times 2 \times 4 \times 10^{-7}} = 0{,}16В$$

Жауабы: U= 0,16В[9].

Орта мектептерге физика пәніндегі «Электродинамика» бөлімі оқушыларға керек және өте маңызды болып табылады. Есептерді шешу әдістері мен түрлерінің әртүрлілігін ескере отырып, бұл әдіс оқушыларға талдау, логикалық ойлау және теориялық білімді практикада қолдану дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді. «Электродинамика» бөлімі бойынша есептерді жіктеу оқытудың маңызды құралы болып табылады және оқушыларға физиканың осы саласының міндеттерін дұрыс шешуге мүмкіндік береді. Электродинамика есептерін шешу әдістемесі оқушы мен оқытушыларға күрделі электромагниттік өзара әрекеттесулерді талдау дағдыларын дамытуға, әртүрлі практикалық есептерді шешу үшін Максвеллдің негізгі заңдарын және электр заряды мен магнит ағынының сақталу заңдарын қолдануға көмектеседі. Электродинамикалық процестерді тереңірек түсіну үшін практикалық жаттығулардың, зертханалық жұмыстардың және заманауи есептеу құралдарын қолданудың маңыздылығына баса назар аударылады. Электродинамика есептерін шешу әдістемесі құзыреттілікті қалыптастыруда, сондай–ақ іргелі ғылым саласындағы мамандарды даярлауда шешуші рөл атқарады [10].

Әдебиет

1. Акитай Б.Е. Физиканы оқыту теориясы және әдістемелік негіздері: Оқу құралы Алматы: Қазақ университеті, 2006.
2. Физикадан факультатив сабақтар методикасы: Мұғалімдерге арналған оқу құралы. Алматы: Мектеп, 1985.
3. Әлімбекова Г.Б. Физика пәнін халықтық педагогика тағылымдарымен байланыстыра отырып оқыту: Оқу құралы. Алматы: Литера, 2001.
4. Петров П.П. Физика сабақтарында ақпараттық технологияларды қолдану әдістемесі Мектептегі физика, 2018.
5. Терлецкий Я.П. Рыбаков.Ю.П. Электродинамика. М.Высшая школа, 1990.
6. Шарипов Р.А. Классическая электродинамика и теория относительности. Учебное пособие. Уфа 1997.
7. Пименов Ю.В. Техническая электродинамика. Учебное пособие. Радио и связь 2000.
8. Арфкен Г. Математические методы в физике, 1970.
9. Касаткина И.Л. репетитор по физике, Ростов–на–Дону «Феникс» 2007.
10. Орлова В.А. /Под ред.Кабардина О.Ф. Методика факультативных занятий по физике, 1988.

ҒТАМР 29.01.45
ӘОЖ 539.18

«АТОМДЫҚ ФИЗИКА» БӨЛІМІНДЕ ӘРТҮРЛІ ДЕҢГЕЙЛІ ФИЗИКА ЕСЕПТЕРІН ҚОЛДАНУ МЫСАЛДАРЫ

Аманжолова А.Ж., Раисова А.С.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бұл мақалада атомдық және ядролық физикадағы көп деңгейлі есептерді шешу әдістемесі талқыланады. Атомдық және ядролық физика – іргелі ғылымның атомдар мен элементтер ядроларының құрылымын, қасиеттерін және өзара әрекеттесуін зерттейтін физиканың маңызды салалары. Күрделілігі әртүрлі типтік есептердің мысалдары, сондай–ақ оларды шешу әдістері мен тәсілдері келтірілген. Оқырмандарға әртүрлі деңгейдегі аналитикалық және есептерді шешу дағдыларын дамытуға мүмкіндік беретін атом және ядролық физиканың негізгі принциптері мен заңдарын түсінуге баса назар аударылады. Бұл мақала студенттер мен мұғалімдерге және осы саладағы білімі мен дағдыларын тереңдеткісі келетіндерге арналған.

Түйін сөздер: Теория, педогогикалық оқыту әдісі, физика, атомдық физика, атомдық физика, инновация, тәсіл.

Аннотация: В данной статье рассматривается методика решения разноуровневых задач по атомной и ядерной физике. Атомная и ядерная физика – это важные области фундаментальной науки, изучающие структуру, свойства и взаимодействия атомов и ядер элементов. Приводятся примеры типичных задач с различными уровнями сложности, а также методы и приемы их решения. Особое внимание уделяется пониманию основных принципов и законов атомной и ядерной физики, что позволяет читателям развивать навыки анализа и решения задач на различных уровнях. Эта статья предназначена для студентов и преподавателей, и для желающих углубить свои знания и навыки в этой области.

Ключевые слова: Теория, педагогический метод обучения, физика, атомная физика, атомная физика, инновации, подход.

Annotation: This article discusses a methodology for solving multi–level problems in atomic and nuclear physics. Atomic and nuclear physics are important areas of fundamental science that study the structure, properties and interactions of atoms and nuclei of elements. Examples of typical problems with different levels of complexity are given, as well as methods and techniques for solving them. Emphasis is placed on understanding the basic principles and laws of atomic and nuclear physics, allowing readers to develop analytical and problem–solving skills at various levels. This article is intended for students and teachers, and for those wishing to deepen their knowledge and skills in this area.

Key words: Theory, pedagogical teaching method, physics, atomic physics, atomic physics, innovation, approach.

Физиканы оқыту үшін әуелі оның методикасын, табиғатқа қажеттілігін зерттей алуымыз тиіс. Себебі физика табиғатпен тығыз байланысқан өріс пен зат арасындағы байланысты зерттейді. Олай болса, физиканы оқыту методикасы осы орайда бірнеше әдістерді қарастырған екен. Солардың әрқайсысына жеке–жеке тоқталып өтететін болсақ: кешенді әдіс, жобалық әдіс, дедуктивті әдіс, индуктивті әдіс. [1].

Сондай–ақ, оқыту әдістемесінде оның мазмұны, ұйымдастырылу деңгейі маңызды шарт болып табылады.

Кешенді әдіс – (заманауи тілмен айтқанда форсайт) берілетін білімді алдағы уақытта талдау, сараптау, бағалау, жобалау және іске асырудың, осы жобаларды рефлексивті сүйемелдеу болып табылады. Кешенді әдіс жаһандану жағдайында алдын алу және басқару үшін арнайы әзірленеді. Форсайт әдістемесінің бірқатар артықшылықтары бар, оларды атап кететін болсақ: кешенді (универсалды тұрғыдағы) пәнаралық тәсілді,барлық оқушының білім беру деңгейін толықтай тексеру;дамыған немесе даму үстіндегі заманауи трендпен қатар білім беру [2].

Жобалық әдіс – оқушының нұсқаулықтағы барлық талаптарға сай болатын белгілі бір тақырып бойынша тәжірбиелік сабақта оқу жобасын орындауы болып табылады. Жобалық әдіс негізінен шығармашылық жұмысқа көп негізделіп келеді. Себебі, сурет, сызба, графикалық жұмыстар арқылы оқушыға педогог байланысқа оңай шыға алады. Оқушы ақпаратты жүйелі түрде тез арада қабылдап үйренеді.

Дедуктивті әдіс – негізінен логикалық тұрғыдан ойлауға негізделе қолданылатын әдіс. Оның орындалу пайызы әлдеқайда жоғары болып табылады. Себебі ол қорытынды жасауға негізделеді. Мысалы, қарапайым тілде, болжамның, яғни, гипотезаның расталуы.

Индуктивті әдіс – бұл дедуктивтіге қарама–қарсы жүйеде білім беру саласында қолданылатын әдіс болып табылады. Оқушыға алынған білімді қорытындылап, кейіннен сол бойынша шешім қабылдауға көмектеседі [3].

Жалпы атомдық және ядролық физика микро, яғни, кіші әлеммен тығыз байланысты физикалық денелердің оның ішінде молекулалардың, атомдардың, атом ядроларының және бөлшектерінің ішкі жүйесінде болатын құбылыстарды зерттейді. Құбылыстар кванттық және жоғары энергия физикасы сипаттайтын бөлімімен тығыз байланысты, сол себепті олар шектен тыс ерекше болып көрінеді. Бұл құбылыстарды тек эксперименталды тұрғыдан ғана бір мүмкіндік ала аламыз [4].

Бір өкінішті кванттық, атомдық физика саласы мектеп бағдарламасында қатты ескерілмейді. Сондықтан оқушылардың көбі түсінбей жатады. Егер ынтасы бар оқушы болса үй жағдайында жеке өзі атомдық физикадан қосымша сабақтар оқыса, осы тұрғыдан жетік маман атана алады деп есептеймін [5].

Айтқандай–ақ мектепте бұл физика бөліміне сағаттар да тым аз бөлінген сондықтан, дидактикалық материалдар, қосымша сабақтар мен физика пәнінен үйңрмелерге қатысу оқыту формасын зор көмек болады. Атомдық физика саласы дами бастайды.

Көп деңгейлі физика есептері – оларды шешу үшін әртүрлі деңгейдегі білім мен дағдыларды қажет ететін тапсырмалар. Мұндай тапсырмалар студенттерге де, мұғалімдерге де пайдалы болуы мүмкін. Міне, осы тәсілдің кейбір артықшылықтары мен кемшіліктері бар [6].

Артықшылықтары: бейімделу; көп деңгейлі тапсырмалар әр оқушының өз деңгейінде жұмыс істеуіне мүмкіндік береді. Бұл жеке оқытуға ықпал етеді және оқушылардың білімдері мен қабілеттеріндегі айырмашылықтарды ескереді. Ынталандыру; күрделілігі әртүрлі деңгейдегі есептер оқушыларды материалды терең меңгеруге және дамытуға ынталандыруы мүмкін. Жеңіл есептер жаңадан бастағандар үшін негіз бола алады, ал күрделірек есептер озық студенттер үшін негіз бола алады. Сыни тұрғыдан ойлауды дамыту; көп деңгейлі есептерді шешу тек білімді ғана емес, алған білімдерін талдау, салыстыру, тәжірибеде қолдана білуді қажет етеді. Бұл оқушылардың сыни ойлауын дамытуға көмектеседі. Емтихандар мен сынақтарға дайындалу; көп деңгейлі есептер студент емтиханда немесе сынақта кездесетін нәрселердің шынайы көрінісі болуы мүмкін. Бұл оларға білімдерін жақсырақ дайындауға және бағалауға көмектеседі [7].

Кемшіліктері: құрастырудың қиындығы, көп деңгейлі есептерді дайындау мұғалімдер үшін көп уақытты қажет ететін тапсырма болуы мүмкін. Материалды таңдауға және әртүрлі қиындық деңгейлерін дәл көрсету үшін тапсырмаларды құрастыруға мұқият болу керек. Төмен бағаламау немесе асыра бағалау тәуекелдері; Тапсырманың қиындығын оқушылар әртүрлі бағалауы мүмкін. Бұл кейбір студенттерге тапсырманы тым қиын деп санайтын, ал басқалары тым оңай деп санайтын жағдайға әкелуі мүмкін. Оқыту тәжірибесінің біркелкі еместігі; көп деңгейлі тапсырмаларды

дұрыс теңестірмеу кейбір студенттердің өзін бағаламауын сезінуіне, ал басқаларының күрделі тапсырмаларды орындауға тырысуына әкелуі мүмкін. [8].

Жалпы алғанда, көп деңгейлі физика есептері пайдалы оқу құралы бола алады, бірақ максималды тиімділікке жету үшін мұқият дайындық пен бағалауды қажет етеді.

Ал, енді атомдық физика бөліміне бірнеше есепке тоқтала кетейін.

Болашақ педогогтар мен оқушыларға радиоактивтілік, радиоактивті ыдырау, ығысу ережелері, ыдырау тұрақтысының мағынасы, жартылай ыдырау периоды, радиоактивті ыдырау периоды, радиоактивті изотоптың активті туралы түсінік берілді. Аралас сабақ түрінде қарастырылған сабақта радиоактивті ыдырау заңына арналған әртүрлі деңгейдегі есептер қарастырылды [9].

1–деңгей

Есепте атомдық физиканың радиоактивті және жартылай ыдырау үшін мысалдар қарастырылған Бұл есеп қарапайым деңгейде қарастырылған, себебі барлық өлшем бірліктер мен физикалық шамалар білім алушыға мектеп курсынан таныс. Бұл атомдық физика бөлімі мектеп курсында 9–сыныптан бастап қарастырылады (9.6.1.1–9.6.1.3). Берілген есепте білім алушы радиоактитіліктің ықтималдылық сипатын ала отыра, теңдеулерді шешу барысында зарядық және массалық сандардың сақталу заңын қолданылады.

Радиоактивті $^{24}_{11}Na$ натрийдің жартылай ыдырау периоды 14,8 сағатты құрайды. Радиоактивті натрийдің 7,4 сағатта ыдыраған атомдарының санын табыңыз. Натрийдің молярлық массасы 24×10^{-3}кг/моль.

Берілгені: m=1 г t=7,4 *сағ* M=24×10^{-3}*кг/моль* $\Delta N = ?$	Шешуі: t уақыт аралығында ыдыраған ΔN атомдар санын $\Delta N = N_0 - N$, бұл жердегі N_0 – атомның бастапқы саны (t=0), N – уақыт кезінде ыдырамаған атомдар саны: $N = N_0 \times e_0^{-\lambda t} = \left(1-\left(e^{ln2}\right)^{\frac{-t}{T\frac{1}{2}}}\right) = N_0\left(1-2^{\frac{-t}{T\frac{1}{2}}}\right)$ (1) қолданысқа енгіземіз.

Атомдардың санын анықтау үшін өзіміз білетін формуланы қолдану қажет: $N = \frac{m}{M} \times N_A$,(2) бұл жердегі m – заттың массасы, N_A – Авагадро саны, M – молярлық масса. Енді соңғы өрнектен табылады: $\Delta N = \frac{m}{M} \times N_A\left(1-2^{\frac{-t}{T\frac{1}{2}}}\right)$ (3)

Сандық есептеулер жүргіземіз:

$$\Delta N = \frac{10^{-3}кг}{24\times10^{-3}кг/моль} \times 6{,}02\times10^{23}моль^{-1}\left(1-2^{\frac{-7{,}4сағ}{14{,}8сағ}}\right) = 7{,}5\times10^{21}.$$

Жауабы: $\Delta N = 7{,}5\times10^{21}$.[10]

Берілген есепте ядроның изотоптары мен оның радиоактивті бөліктерінің ыдырау периоды қарастырылды. Есеп орташа деңгейлік. Есептті шығару барысында радиоактивті ыдыраудың кездейсоқ сипатын, есеп шығару барысында тақырыпқа сай күрделенген формулалар қолданылды. Радиоактивті ыдырау шрафигіне талдау жасалды.

2–деңгей

Ядроның алғашқы изотобының $\frac{5}{8}$ бөліктері 849 с радиоактивті түрде ыдырайды. Изотоптың жартылай ыдырау периодын жазыңыз?

Берілгені:	Шешуі: Радиоактивті ыдырау заңын жазылады:
t=849с $\frac{\Delta N}{N}=\frac{5}{8}$	$N = N_0 \times e^{-\lambda t}$ немесе $\frac{N}{N_0} = e^{-\lambda t}$ (1)
$T_{\frac{1}{2}}$ =?	Есеп шарты бойынша t уақыт аралығында $\frac{5}{8}$ бөлігі ыдырады.

$$\frac{\Delta N}{N_0} = \frac{N_0 - N}{N_0} = 1 - \frac{N}{N_0}, \quad (2)$$

бұл жердегі N_0 – ыдырамаған ядролардың саны, N – t–уақыт аралығында ыдырамаған ядролар саны, сонда

$$\frac{5}{8} = 1 - e^{-\lambda t}, \text{ осы жерден } e^{-\lambda t} = \frac{3}{8}. \quad (3)$$

Теңсіздікті логарифмдейміз: $-\lambda t = ln\frac{3}{8}$, $\lambda t = ln\frac{3}{8}$, $\lambda = \frac{ln\frac{3}{8}}{t}$ (4). Жартылай ыдырау периодының формуласы қолданылады: $T_{\frac{1}{2}} = \frac{ln2}{\lambda} = \frac{ln2}{ln\frac{8}{3}} = 600c = 10\,мин.$

Жауабы: $T_{\frac{1}{2}} = 10мин.$ [10].

Есеп шарты бойынша радиоактивтілің ыдырау заңы бойынша пропорционалдық қасиет пен қатар уақыт пен массаның қатынасы көрсетілді. Бұл есеп күрделі деңгейде қарастырылған. Есепті шығару барысында радиоактивті ыдыраудың кездейсоқ сипатын, есеп шығару барысында тақырыпқа сай күрделенген формулалар қолданылды. Радиоактивті ыдырау шрафигіне талдау жасалды. Математикалық түрлендірулерді қолдана отыра, есеп күрделі деңгейде шешілді.

3–деңгей

Радиоактивті кобальттың массасы 4 г. Жартылай ыдырау периоды 72 күн болса, ол 216 күнде неше грамм ыдырайды?

Берілгені:	Шешуі: Заттың массасы атом санына тура пропорционал екенін біле отыра, заттың массасы да уақыт өте келе экспоненциальды түрде
$m_0 = 4г$ t=216 күн $T_{\frac{1}{2}} = 72$күн	өзгереді: $m = m_0 2^{\frac{-t}{T_{\frac{1}{2}}}}$ (1). Есеп шарты бойынша,
$\Delta m - ?$	$\frac{\Delta m}{m_0} = \frac{\Delta N}{N_0} = \frac{N_0 - N}{N_0} = \frac{N_0\left(1 - 2^{\frac{-t}{T_{\frac{1}{2}}}}\right)}{N_0}$. (2) Осы жерден $\frac{\Delta m}{m_0} = 1 - 2^{\frac{-t}{T_{\frac{1}{2}}}}$ (3),

$\Delta m = m_0\left(1-2^{\frac{-t}{T_{\frac{1}{2}}}}\right)$ (4), тиісті есептеулер жүргізу керек:

$\Delta m = 4г\times\left(1-2^{-3}\right)=\frac{4г\times 7}{8}=3{,}5г$

Жауабы: $\Delta m = 3{,}5г$ [10].

Жалпы, ғылыми мақалада атомдық және ядролық физика бөлімдеріндегі есептерді шешу әдістерінің маңыздылығы, соның ішінде атом және ядролық физика бөлімдерінде білім беру теориясының қаншалықты өзекті екендігі көрсетілді. Есептерді шығаруда қолданылатын түрлі әдіс–тәсілдердің мысалдары келтіріліп, сабақтың әртүрлі кезеңдеріндегі есептерді шығаруға көңіл бөлінді. Ғылыми мақаланы орындау барысында атомдық және ядролық физикадан есептер жинағы қалыптасады. Жинақта атом және ядролық физика есептерін шешу әдістемесіндегі күрделілік деңгейі әртүрлі есептер және оларды шешу жолдары берілген. Алдағы уақытта бұл әдістемелік тек болашақ педогогтар мен оқушылар үшін тек оңтайлы көмекші ретінде қолданылады деп есептеймін.

Әдебиет

1. Шарипов Р.А. Классическая электродинамика и теория относительности. Учебное пособие. Уфа 1997.
2. Трофимова Т.И. Краткий курс физики с примерами решения задач: Учебное пособие / Трофимова Т.И. – М.: КноРус 2013.
3. Стерхов К.В. Курс общей физики: Учебное посообие в 3–х тт. Т.3. Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра и микрочастиц КПТ / К.В.Стерхов, 2016.
4. Самойленко П.И. Естествознание. Физика: учебник для студ. Учрежд. сред. спец. образ. / Самойленко П.И. –2–е изд., стер. –М.: Академия, 2017.
5. Кузнецов С.И. Курс физики с примерами решения задач. Ч. 3. Оптика. Основы атомной физики и квантовой механики. Физика атомного ядра и элементарных частиц. / Кузнецов С.И. – СПб: Лань, 2015.
6. Пименов Ю.В Техническая электродинамика. Учебное пособие. Радио и связь 2000.
6. Арфкен Г. Математические методы в физике. 1970.
7. Бугаев А.И. Методика преподования физики в средней школе: теоретические основы, М., 1981.
8. Орлова В.А, /Под ред. Кабардина О.Ф., Методика факультативных занятий по физике 1988.
9. Касаткина И.Л. репетитор по физике, Ростов–на–Дону «Феникс». 2007.

ҒТАМР 29.01.45
ӘОЖ 539.1

МЕКТЕП КУРСЫНДА МОЛЕКУЛАЛЫҚ ФИЗИКА ЕСЕПТЕРІН ШЕШУ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Аманжолова А. Ж., Түгел Ә. А.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бұл мақала молекулалардың қасиеттері мен әрекетін микроскопиялық деңгейде зерттейтін ғылым саласы, молекулалық физиканың есептерін шешу әдістеріне арналған. Мақалада есептерді шешудің негізгі принциптері мен әдістері қарастырылады. Есептерді шешудің практикалық аспектілеріне назар аударылады. Сонымен қатар, мақалада оларды шешу қадамдарының толық сипаттамасы бар типтік есептердің мысалдары келтірілген, бұл материалды молекулалық физикаға қызығушылық танытатын студенттер мен зерттеушілер үшін қолжетімді және түсінікті етеді.

Түйін сөздер: молекулалық физика, термодинамика, температура, кинетика, есептерді шығару.

Аннотация: Данная статья посвящена методике решения задач по молекулярной физике, области науки, изучающей свойства и поведение молекул на микроскопическом уровне. В статье рассматриваются основные принципы и методы решения задач. Основное внимание уделяется практическим аспектам решения задач. Кроме того, в статье представлены примеры типичных задач с подробным описанием шагов их решения, что делает материал доступным и понятным для студентов и исследователей, интересующихся молекулярной физикой.
Ключевые слова: молекулярная физика, термодинамика, температура, кинетика, решение задач.

Annotation: This article is devoted to the methodology of solving problems in molecular physics, a field of science that studies the properties and behavior of molecules at the microscopic level. The article discusses the basic principles and methods of solving problems. The main focus is on the practical aspects of problem solving. In addition, the article provides examples of typical problems with a detailed description of the steps to solve them, which makes the material accessible and understandable for students and researchers interested in molecular physics.
Keywords: molecular physics, thermodynamics, temperature, kinetics, problem solving.

Физика пәні – оқушылар үшін қиын пәндердің бірі болып табылады, өйткені ол тек теориялық ойларды түсінуді ғана емес, сонымен қатар практикалық есептерді шешу үшін идеяларды пайдалану мүмкіндігін қажет етеді. Мұндай жағдайда физика пәні бойынша есептерді шешудің тұжырымдамалары мен жіктелуі мұқият зерттеу мен талдауды қажет ететін маңызды элементтерге айналады.

Мектеп курсында молекулалық физика мәселелерін шешу үшін келесі ұғымдарды білу пайдалы: молекулалар мен иондар; молекулалардың атомдардан тұратын заттың құрама бөлшектері екенін және негізгі заңдар мен ережелерді түсіну; газдардың кинетикалық теориясы; газдардың кинетикалық теориясының негізгі принциптері, оның ішінде қысым, көлем, температура және зат мөлшері арасындағы байланыс; термодинамика: жылу, жұмыс, ішкі энергия, термодинамиканың бірінші және екінші заңдары сияқты термодинамиканың негізгі ұғымдары; фазалық түрлендірулер: балқу, кристалдану, булану, конденсация және сублимация сияқты фазалық ауысулар туралы білім; газдың қысымы мен көлемі: газдың қысымын және оның көлем мен температураға тәуелділігін анықтайтын принциптерді түсіну және идеал газдың күй теңдеуін қолдану[3]. Молекулалық физикада микроскопиялық тәсіл белсенді қолданылады, онда жеке молекулалардың қимыл–қозғалысы және олардың өзара әрекеттесуі зерттеледі. Бұл олардың құрылымы мен параметрлеріне негізделген молекулалық жүйелердің қасиеттерін есептеуді қамтуға мүмкіндік береді.Молекулалық физикада статистикалық механика әдістері оның құрамдас бөліктерінің мінез–құлқына негізделген жүйенің макроскопиялық қасиеттерін сипаттау үшін кеңінен қолданылады. Бұл жылу сыйымдылығы, қысым, фазалық ауысулар және т.б. сияқты жүйенің термодинамикалық қасиеттерін болжауға мүмкіндік береді[4].

Мектеп курсындағы молекулалық физика бойынша есептердің бірнеше бөлімдері бар. Олар: ғылыми тұжырымдамалардың негіздерін түсіну: молекулалық физика мәселелерін шешу оқушыларға молекулалар негізінде жатқан ғылыми ұғымдар мен заңдарды түсінуге көмектеседі; аналитикалық дағдыларды дамыту: молекулалық физика есептері ақпаратты талдауды, математикалық формулаларды қолдануды және шешімді табу үшін логикалық ойлауды қажет етеді. Бұл оқушылардың аналитикалық дағдыларын дамытуға ықпал етеді; теориялық білімді практикада қолдану: молекулалық физика мәселелерін шешу оқушыларға теориялық білімді практикада қолдануға, олардың қолданылуына көз жеткізуге және іргелі ұғымдардың нақты жағдайларға қалай қолданылатынын көруге мүмкіндік береді[2].

Молекулалық есептерді шешу үшін сандық модельдеу де, эксперименттік әдістер де жиі қолданылады. Модельдеу молекулалардың қасиеттері мен олардың өзара әрекеттесуін есептеу үшін әртүрлі компьютерлік бағдарламалар мен алгоритмдерді қолдануды қамтиды. Тәжірибелер спектроскопияны, дифракцияны, термодинамикалық

өлшемдерді және басқа әдістерді қамтиды. Молекулалық физика диффузия, жылу өткізгіштік, және кинетикалық процестерді зерттейді. Термодинамикалық заңдар: молекулалық физиканың міндеттері жүйенің әр түрлі жағдайдағы әрекетін сипаттау үшін Гесс заңы, Дальтон заңы, Гей–Люссак заңы және басқалары сияқты негізгі термодинамикалық заңдарды қолдануды қамтуы мүмкін.

Оқушылар молекулалық физика есептерін дұрыс шешу үшін мыналарды білуі керек: химия негіздері: атомдардың, молекулалардың құрылымы, химиялық байланыстар және олардың өзара әрекеттесуі; газдардың кинетикалық теориясы: молекулалардың қозғалысын түсіну, олардың жылдамдығының таралуы, Бойль, Чарльз, идеалды газ және т. б. ; термодинамика: жылу сыйымдылығы, ішкі энергия, жұмыс, термодинамиканың бірінші және екінші заңдары сияқты негізгі ұғымдар; статистикалық физика: Больцманның таралуы, ауытқулар; кванттық механиканың негіздері: молекулалардың энергетикалық деңгейлері, айналу және тербеліс күйлері, энергияның квантталуы; спектроскопия: электромагниттік сәулеленудің молекулалармен өзара әрекеттесуін түсіну, сіңіру және шығару спектрлері, молекулалық спектрлер.

Осыған байланысты келесі есептер мысал ретінде беріледі.

Ауа температурасы 17°С. Молекулаларының орташа кинетикалық энергиясы үш есе артуы үшін оның температурасын неше градусқа арттыру керек? Молярлық ауа массасы М=0,029 кг/моль [1].

Берілгені: $t° = 17°C$ $\frac{\overline{\mathrm{E}}_{\mathrm{k2}}}{\overline{\mathrm{E}}_{\mathrm{k1}}} = 3$ $\mathrm{M} = 0{,}029 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$	Шешуі: Ауа молекулаларының орташа кинетикалық энергиясын $\overline{\mathrm{E}}_{\mathrm{k1}}, \overline{\mathrm{E}}_{\mathrm{k2}}$ температура көтерілгенге дейін және кейін деп белгілейміз. $\Delta\mathrm{T}$ −ауа температурасының өзгеруі. Температураның өзгеруін $\Delta\mathrm{T}$ соңғы T_2 және бастапқы T_1 температуралар арасындағы айырмашылық ретінде анықтауға болады. Температура– молекулалардың орташа кинетикалық өлшем бірлігі.Бірінші күйдегі идеал газға қатысты бұл мына формула $\mathrm{E}_{\mathrm{K1}} = \frac{3}{2}\,\kappa\mathrm{T}_1$ арқылы өрнектеледі.
$\Delta\mathrm{T}-?$	

$\kappa -$ Больцман тұрақтысы

Екінші күйгеде қатысты осылай $\mathrm{E}_{\mathrm{K2}} = \frac{3}{2}\,\kappa\mathrm{T}_2$

Шартқа сәйкес $\frac{\mathrm{E}_{\mathrm{K2}}}{\mathrm{E}_{\mathrm{K1}}} = 3,$ сондықтан $\frac{\frac{3}{2}\kappa\mathrm{T}_2}{\frac{3}{2}\kappa\mathrm{T}_1} = 3$, осы жерден $\mathrm{T}_2 = 3\mathrm{T}_1$

Осыны ескере отырып, температураның өзгеруі: $\Delta\mathrm{T} = \mathrm{T}_2 - \mathrm{T}_1 = 3\mathrm{T}_1 - \mathrm{T}_1$

$$\boxed{\Delta\mathrm{T} = 2\mathrm{T}_1}$$

Температураны ХБЖ жүйесіне келтіріп алады:

$17°\mathrm{C} = (17 + 273)\mathrm{K} = 290\mathrm{K}$

Формуланы орнына қояды: $\Delta\mathrm{T} = 2 \times 290\ \mathrm{K} = 580\mathrm{K}$

Жауабы: $\Delta\mathrm{T} = 580\mathrm{K}$

Мұндай есеп «Молекулалық орташа кинетика және температура» тақырыбымен байланысты. Мұндай есепті шешу оқушыларға зат молекулаларының орташа кинетикалық энергиясының оның температурасымен қалай байланысты екенін түсінуге

мүмкіндік береді. Ол сондай–ақ температураның өзгеруі молекулалардың жылдамдығына және олардың энергиясына қалай әсер ететінін көруге көмектеседі. Мазмұнына қарай сандық есеп. Мұндай есептерді шешу заттың молекулалық табиғатын және оның температура сияқты физикалық шамалармен байланысын терең түсінуге ықпал етеді.

Есеп мысалы: Егер стаканның төрттен бір бөлігін құйып, бір уақытта әрбір t_1=1с ішінде $N_1 = 5 \times 10^{20}$ молекула бетінен ұшып кетсе, стакандағы су көлемі V = 200см^3 толық буланууы үшін қанша уақыт t қажет? (Судың тығыздығы $\rho = 1 \times 10^3$ кг/м^3 оның молярлық массасы $M = 0.018$ кг/моль)

Көлемі 10 л жабық ыдыста қысымы 0,1 МПа болатын ауа бар. Ыдыстағы қысымды 5 есе арттыру үшін ауаға қанша жылу беру керек?

Берілгені:	Термодинамиканың бірінші заңы бойынша жылу мынаған тең:
V=10л=10^{-2}	$Q = \Delta U + A$
P=0,1МПа =10^5Па	Бұл процесс изохоралық болып табылады $V = const.$
$\eta = \frac{P_2}{P_1} = 5$	Сондықтанда жұмыс жасалмайды $A = 0$
	Идеал газдың ішкі энергиясы температураға пропорционал:
$Q-$?	$U = C_v T$
	$C_v =$ тұрақты көлемдегі жылу сыйымдылығы
	$C_v = \frac{i}{2} vR$

$i =$ зат молекуласының еркіндік дәрежелерінің саны

Ауа үшін $i = 5$

Идеал газ күйінің теңдеуінен бастапқы температураны өрнектеп көрейік:$T_1 = \frac{P_1 V}{vR}$

Гей–Люссак заңынан T_2 тауып аламыз:

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}\frac{T_2}{T_1} = \frac{P_2}{P_1} = \eta T_2 = \eta T_1$

Q=$C_v(T_2 - T_1) = \frac{i}{2}(\eta - 1)P_1 V = \frac{5}{2} \times 4 \times 10^5 \times 10^{-2}$=10000Дж=10кДж

Жауабы: Q=10кДж

Мұндай есеп «Термодинамика және газ қысымының өзгеруі» тақырыбымен байланысты. Мұндай есепті шешу оқушыларға газға берілетін жылу мөлшерінің өзгеруі оның жабық ыдыстағы қысымына қалай әсер ететінін түсінуге мүмкіндік береді. Мазмұнына қарай сандық есеп болып табылады.

Есеп мысалы: Ыдыста 10^{-7}моль оттегі және 10^{-6}г азот. Қоспаның температурасы 100°С. Бұл жағдайда ыдыстағы қысым 10^{-3}мм. сын.бағ. . Табу керек: ыдыстың көлемі; оттегі мен азоттың ішінара қысымы; осы ыдыстың 1 см^3 молекулаларының саны

3) Газ үрлемелі шарда орналасқан, оның көлемі өзгеруі мүмкін.Қысым қанша есе өзгереді, егер оның көлемі 1,5 есе азайса ал молекулалардың орташа кинетикалық энергиясы 3 есе артса? [1]

Берілгені:

$\frac{\upsilon_1}{\upsilon_2} = 1{,}5$

$\frac{\bar{\bar{\mathrm{E}}}_{к2}}{\bar{\bar{\mathrm{E}}}_{к1}} = 3$

$\frac{p_2}{p_1} - ?$

Шешуі: Идеал газдың қысымы оның молекулаларының орташа кинетикалық энергиясының формуласымен байланысты

$p_1 = \frac{2}{3} n_1 \bar{\mathrm{E}}_{к1}$және $p_2 = \frac{2}{3} n_1 \bar{\mathrm{E}}_{к2}$

Осы жердегі $p_1, n_1, \mathrm{E}_{к1}$ −қысым, молекулалардың концентрациясы және өзгергенге дейінгі орташа кинетикалық энергия,ал $p_2, n_2, \mathrm{E}_{к2}$ − кейінгі.

Біз екінші теңдікті біріншіге бөлеміз, өйткені бізге осы теңдікті табуымыз керек $\frac{p_2}{p_1}$:

$\frac{p_2}{p_1} = \frac{\frac{2}{3} n_2 \mathrm{E}_{к2}}{\frac{2}{3} n_1 \mathrm{E}_{к1}}, \frac{p_2}{p_1} = \frac{n_2 \bar{\mathrm{E}}_{к2}}{n_1 \mathrm{E}_{к1}} (1)$

Шар жабық болғандықтан ондағы N молекулаларының саны өзгермейді.

n_1 және n_2 молекулаларының концентрациялары бізге берілмейді, бірақ біз оларды молекулаларының бірдей саны және V_1 және V_2 газ көлемдері арқылы өрнектей аламыз, олар екі жағдайда да бірдей, содан кейін қатынасты $\frac{n_2}{n_1}$табамыз.

$n_1 = \frac{\mathrm{N}}{V}$және $n_2 = \frac{N}{V_2}, \frac{n_2}{n_1} = \frac{\mathrm{N} V_1}{V_2 N}, \frac{n_2}{n_1} = \frac{V_1}{V_2} (2)$

(2) ні (1) қоямыз: $\boxed{\frac{p_2}{p_1} = \frac{V_1 \mathrm{E}_{к2}}{V_2 \mathrm{E}_{к1}}}$

Берілген шарт бойынша орнына қоямыз: $\frac{p_2}{p_1} = 1{,}5 \times 3 = 4{,}5$

Жауабы: қысым 4,5 есеге артады.

Мұндай есеп «Газдардың кинетикалық теориясы және идеал газдың қысымы мен оның молекулаларының формуламен көрсетілген орташа кинетикалық энергиясы арасындағы байланыс» тақырыбына қатысты. Мазмұнына қарай сандық есеп болып табылады. Мұндай есептерді шешу үшін оқушылар идеал газ күйінің теңдеуін, сондай–ақ газ молекулаларының орташа кинетикалық энергиясының формуласын түсінуге мүмкіндік береді.

Есеп мысалы: Газдың көлемін екі есе кемітсе, ал молекулалардың орташа кинетикалық энергиясын 5 есе арттырса, газ қысымы неше есе өзгереді? (Газ резеңке қабырғалары бар жабық контейнерде)[1]

4)Температурасы 27℃ жылы бөлмеден температурасы 7℃ көшеге шығарылған шар ауада қалықтайды. Шардың қабығының массасы 10 г болса доптың диаметрін d табу керек. Атмосфералық қысым қалыпты. Ауаның молярлық массасы $M = 0.029$ кг/моль.[1]

Берілгені:

$t_1 = 27℃$

$t_2 = -7℃$

$m_к = 10 * г$

$p_{атм} = 1{,}013 * 10^5$

$M = 0{,}029\ \frac{кг}{моль}$

$g = 9{,}8 \frac{м}{с^2}$

$R = 8{,}31 \frac{Дж}{моль * К}$

$d - ?$

ХБЖ

=(27+273)К=300К

=(–7+273)К=266 К

=0,01 кг

Шешуі: Доп ауада қалықтағандықтан, оған қолданылатын mg ауырлық күші, F_A итеруші күшімен теңдестірілген:

$$mg = F_A \qquad (1)$$

Мұнда шардағы ауа массасы $m_{ауа}$ мен шардың қабығының массасынан $m_к$ тұратын шардың массасы m :

$$m = m_к + m_{ауа} \qquad (2)$$

Шардағы ауа массасын Менделеев–Клапейрон теңдеуінен анықтаймыз:

$$\rho_{атм} V = \frac{m_{ауа}}{M} RT_1$$

Осы жерден $m_{ауа} = \frac{p_{атм} V М}{RT_1}$

Осы жерде $V = \frac{1}{6}\pi d^3$ – шар көлемі,сондықтан $m_{ауа} = \frac{\pi d^3 p_{атм} М}{6RT_1}$,

сол кезде $m = m_к + \frac{\pi d^3 p_{атм} М}{6RT_1}$ (3)

Архимед заңы бойынша $F_A = p_{атм} gV = p_{атм} g \frac{\pi d^3}{6}$ (4)

Сыртқы ауаның тығыздығын анықтау үшін ρ Менделеев–Клапейрон теңдеуін қолданамыз:

$p_{атм} V = \frac{m}{M} RT_1$, осы жерден $\frac{m}{V} = \rho = \frac{p_{атм} M}{RT_2}$ (5)

(5)–ті (4)–ке қоямыз: $F_A = \frac{p_{атм} M}{RT_2} g \frac{\pi d^3}{6}$ (6)

Енді (3) және (6) ны (1)орнына қоямыз: $\left(m_к + \frac{\pi d^3 p_{атм} М}{6RT_1}\right) g = \frac{p_{атм} М}{RT_2} g \frac{\pi d^3}{6}$

Осы жерден g қысқарту арқылы d табамыз: $m_к + \frac{\pi d^3 p_{атм} M}{6RT_1} = \frac{\pi d^3 p_{атм} M}{6RT_2}$

$\frac{\pi d^3 p_{атм} M}{6R}\left(\frac{1}{T_2} - \frac{1}{T_1}\right) = m_к$, $\frac{\pi d^3 p_{атм} М (T_1 - T_2)}{6RT_1 T_2} = m_к$, осы жерден $\boxed{d = \sqrt[3]{\frac{6RT_1 T_2 m_к}{\pi p_{атм} М (T_1 - T_2)}}}$

Есептеулер жүргізейік: $d = \sqrt[3]{\frac{6 \times 8{,}31 \times 300 \times 266 \times 0{,}01}{3{,}14 \times 1{,}013 \times 10^5 \times 0{,}029 (300 - 266)}}$ м $= 0{,}45$ м

Жауабы:$d = 0{,}45$ м

Мұндай есеп «Термодинамика: термодинамиканың негізгі заңдарын түсіну, термодинамика заңдары, жылу процестері және термодинамикалық жүйелер»

тақырыбына қатысты. Термодинамиканы білу энергияны үнемдеудің тиімді жүйелерін дамытуға көмектеседі. Мазмұнына қарай сандық есеп.

Есеп мысалы: Шар 100℃ температурада ыстық ауамен толтырылады. Қоршаған орта температурасы 18℃. Доптың ішіндегі және сыртындағы қысым р қалыпты. Шар біркелкі және түзу сызықты көтерілсе шар қабығының массасы $m_к$ неге тең? Ауаның молярлық массасы 0,029 кг/моль шардың диаметрі 4 м.[1]

Жалпы, молекулалық физика есептерін шешу молекулалық ғылымның негізгі ұғымдарын жақсы түсінуді, сондай–ақ молекулалық жүйелердің мінез–құлқын талдау және болжау үшін математикалық әдістер мен модельдеуді қолдануды қажет етеді. Молекулярлық физикаға қатысты есептер–оқушылардың білімі мен дағдыларын бағалау үшін жиі қолданылады. Молекулалық физиканы зерттеу заттың молекулалар мен атомдар деңгейінде жүретін микроскопиялық процестерін түсінуге мүмкіндік береді. Бұл жылу өткізгіштік, диффузия, электр өткізгіштік, оптика және т.б. сияқты ғылым мен техниканың әртүрлі салаларындағы көптеген құбылыстарды түсіндіруге көмектеседі. Молекулалық процестерді түсіну термодинамикаға, кинетикаға және зат құрылымына қатысты мәселелерді шешуде де пайдалы.Молекулалық физика есептері оқушыларға заттардың микродеңгейдегі әрекетін түсіндіру үшін газдардың кинетикалық теориясының, статистикалық физиканың және термодинамиканың негізгі принциптерін түсінуге және қолдануға көмектеседі.

Әдебиет

1. Репетитор по физике. Механика. Молекулярная физика. Термодинамика / Касаткина И.Л. – Изд–е5–е, перер. и дополи. / Под ред. Т.В. Шкиль. – Ростов н/Д: Феникс, 2006.
2. Маркова А.К. Психология профессионализма – М.: Знание, 1996.
3. Елькин В.И. Из историй Шерлока Холмса // Физика в школе. – 1999.
4. Карпук А.Л. Проблемное обучение физике в процессе решения задач / Карпук А.Л. // Фізіка: праблемы выкладання. – 2002. – № 1. – С. 21–29.

МРНТИ 15.21.51
УДК 159.99

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ И ПРОФИЛАКТИКА ЕГО НАРУШЕНИЙ

Афанасьева Д.Ю., Ивченко Е.Д., Липанова А.В., Агапов В.С., Гумель Е.Б.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада авторлардың психологиялық денсаулық мәселесіне қатысты әртүрлі көзқарастары талқыланады, оның негізінде психологиялық денсаулық моделі құрастырылды, оның құрамдас бөліктері мен деңгейлік сипаттамалары сипатталады. Біз болашақ мұғалімдер арасында психологиялық денсаулықтың құрамдас бөліктеріне зерттеу жүргіздік. Психологиялық денсаулықты зерттеу нәтижелері психологиялық денсаулықтың құрамдас бөліктерін нығайту бойынша профилактикалық, түзету–дамыту жұмыстарының бағдарламасын әзірлеуге негіз болды.

Түйін сөздер: психологиялық денсаулық, эмоционалдық жайлылық, бейімделу, күресу стратегиялары, стресске төзімділік, өзін–өзі дамыту қабілеті, алдын алу, Психологиялық.

Аннотация: В данной статье рассмотрены различные подходы авторов относительно вопроса психологического здоровья, на основе которых составлена модель психологического здоровья, описаны его компоненты и уровневые характеристики. Нами проведено исследование компонентов психологического здоровья у будущих педагогов. Результаты исследования психологического здоровья легли в основу разработки программы профилактической и коррекционно–развивающей работы по укреплению компонентов психологического здоровья.

Ключевые слова: психологическое здоровье, эмоциональный комфорт, адаптивность, копинг стратегии, стрессоустойчивость, способность к саморазвитию, профилактика.

Annotation: This article discusses the various approaches of the authors regarding the issue of psychological health, on the basis of which a model of psychological health was compiled, its components and level characteristics are described. We conducted a study of the components of psychological health among future teachers. The results of the study of psychological health formed the basis for the development of a program of preventive, correctional and developmental work to strengthen the components of psychological health.

Keywords: psychological health, emotional comfort, adaptability, coping strategies, stress resistance, ability for self–development, prevention.

В современном образовательном процессе роль педагогов очень важна, так как от их профессионализма, эмоциональной устойчивости и психологического благополучия зависит не только качество образования, но и формирование здорового образа жизни у будущего поколения. Однако, работая в сложной и динамичной обстановке, педагоги подвержены различным стрессам, эмоциональным и профессиональным вызовам, что может негативно сказаться на их психологическом здоровье.

Психологическое здоровье – это состояние внутреннего благополучия, в котором человек может реализовать свои способности, стойко переживать сложные периоды жизни, продуктивно работать и взаимодействовать с окружающими. Также психологическое здоровье характеризуется уровнем развития волевой, эмоциональной, познавательной и мотивационной сфер жизни.

Психологическое здоровье будущих педагогов играет ключевую роль в их профессиональной деятельности. Оно влияет на качество образования, взаимодействие с учениками и общее благополучие образовательной среды. В связи с этим, Приказ и.о. Министра просвещения Республики Казахстан от 15 декабря 2022 года № 500 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог»» ставит перед нами задачу обеспечить психологическое благополучие будущих педагогов и предотвратить нарушения в этой сфере.

Психологическое состояние прямо влияет на эффективность преподавания. Педагоги с устойчивым психологическим здоровьем способны лучше справляться со стрессом, сохранять эмоциональную устойчивость и эффективнее взаимодействовать с обучающимися.

Предупреждение психологических нарушений среди будущих педагогов является важной мерой по предотвращению профессионального выгорания. Забота о психологическом здоровье на начальных этапах карьеры может создать основу для устойчивости и долгосрочной успешной деятельности в образовании.

Психологическое здоровье является ключевым фактором успешной профессиональной адаптации и, следовательно, может способствовать более уверенному и открытому поведению в образовательной среде. Такой педагог чаще способен принимать и применять инновационные подходы, что подчёркивает актуальность нашего исследования.

Написание статьи происходило в рамках подготовки научного проекта на тему: «Психологическое здоровье будущих педагогов и профилактика его нарушений». Данный проект направлен на разработку и реализацию рекомендаций по поддержке и профилактике психологического здоровья будущих педагогов.

Объект: Психологическое здоровье будущих педагогов.

Предмет: Компоненты психологического здоровья и пути их профилактики.

В соответствии с целью исследования были сформулированы следующие **задачи:**

1. Изучить научную современную психолого–педагогическую литературу по теме психологического здоровья, с целью разработки модели психологического здоровья.

2. Выполнить психологическую диагностику компонентов психологического здоровья будущих педагогов.

3. Выявить возможные риски отклонений компонентов психологического здоровья будущих педагогов.

4. Разработать коррекционно–развивающую программу, методические рекомендации и содержание информационного медиаресурса по профилактике психологического здоровья будущих педагогов.

Методы исследования:

1. Метод психолого–педагогической диагностики (Тест социально–психологической адаптации К. Роджерса, Р. Даймонда; опросник «Индикатор копинг стратегий» Д. Амирхана; тест «Готовность к саморазвитию» В. Л. Павлова; краткая шкала стрессоустойчивости Е. В. Распопина).

2. Методы обработки данных: количественный и качественный анализ.

Согласно одной из задач, поставленных в начале исследования, нами была составлена модель психологического здоровья на основе анализа психолого–педагогической литературы. Представители научного сообщества по–разному рассматривают психологическое здоровье. Одни исследователи рассматривают психологическое здоровье как процесс жизни личности, в котором сбалансированы рефлексивные, эмоциональные, интеллектуальные, коммуникативные, поведенческие аспекты (Н. Г. Гаранян, А. Б. Холмогорова), другие, как баланс между различными аспектами личности человека (Р. Ассаджиоли), между потребностями индивида и общества, который поддерживается постоянными усилиями (С. Фрайберг), третьи акцентируют внимание на функциях психологического здоровья, а именно, на поддержании равновесия между личностью и средой, адекватной регуляции поведения и деятельности человека, способности противостоять жизненным трудностям без отрицательных последствий для здоровья (А. В. Петровский, М. Г. Ярошевский, П. Бейкер). Разнообразие в трактовка позволяют предположить, что психологическое здоровье затрагивает разные области личностного развития человека.

Анализ теоретических моделей психологического здоровья К. Рифф, О.В. Хухлаева, В.А. Ананьева позволил нам составить следующую модель психологического здоровья.

Таблица 1. Модель психологического здоровья

Исследуемое свойство	Компоненты	Диагностируемые признаки
Психологическое здоровье	Аксиологический	Эмоциональная комфортность
		Психологическая адаптивность
	Инструментальный	Копинг стратегии
		Стрессоустойчивость
	Потребностно–мотивационный	Способность к саморазвитию

Далее нами было проведено исследование компонентов психологического здоровья будущих педагогов. Выборку испытуемых составили обучающиеся по ОП направления «Образование» 4 курса в количестве 60 человек.

Для диагностики аксиологического компонента психологического здоровья мы использовали тест социально–психологической адаптированности К. Роджерса, Р. Даймонда, с его помощью были получены данные по двум признакам психологического здоровья: эмоциональная комфортность и психологическая адаптивность.

47% (28 чел.) опрошенных имеют высокий уровень эмоциональной комфортности, это говорит о том, что они ощущают уверенность, спокойствие, свободу в выражении своих чувств, оптимистичность, им не свойственен страх и тревога.

Для 33% (20 чел.) обучающихся характерен низкий уровень эмоциональной комфортности, что характеризует их, как неуверенных, испытывающих беспокойство и неудобство, они имеют страх выражать свои чувства, тревогу, подавленность, чрезмерную озабоченность и мрачные мысли.

Для 20% (12 чел.) испытуемых характерен средний уровень эмоциональной комфортности, что заставляет их в ряде стрессовых ситуаций испытывать страх, тревогу, неуверенность, беспокойство и пессимистичность.

Анализ уровня психологической адаптивности показал, что 50% (25 чел.) опрошенных обладают высоким уровнем, что свидетельствует о том, что они понимают оптимальную реализацию внутренних возможностей, свой личностный потенциал в значимой сфере. Такие обучающиеся без длительных внешних и внутренних конфликтов продуктивно выполняют свою ведущую деятельность, удовлетворяют свои основные социогенные потребности, в полной мере идут навстречу тем ролевым ожиданиям, которые предъявляет к ним эталонная группа, и переживают состояние самоутверждения.

30% (18 чел.) испытуемых имеют средний уровень психологической адаптивности, что говорит о том, что они ситуативно могут длительное время без внутренних и внешних конфликтов продуктивно выполнять свою ведущую деятельность, удовлетворять свои социогенные потребности.

Для 20% (12 чел.) характерен низкий уровень психологической адаптивности, что свидетельствует о том, что испытуемые могут уходить от реальной жизни в мир иллюзий, в виде реакции на непрекращающийся стресс, который вызывается кризисными ситуациями, тяжелой работой или психологическими травмами.

Для диагностики инструментального компонента психологического здоровья мы использовали опросник «Индикатор копинг стратегий» Д. Амирхана; краткую шкалу стрессоустойчивости Е. В. Распопина.

Копинг стратегия разрешения проблем преобладает у 57% (34 чел.) испытуемых, поведение этих студентов обладает выраженной активностью и инициативой в решении проблем. Они ориентированы на достижение конечной цели и готовы вложить усилия в использование всех доступных личностных ресурсов, готовы рассматривать различные подходы к решению проблемы и не боятся пробовать новые стратегии.

У 25% (15 чел.) опрошенных преобладает стратегия поиска социальной поддержки. Это свидетельствует о том, что испытуемые отличаются социальной ориентированностью и способностью эффективно использовать ресурсы своего окружения для разрешения проблем, активно используют свой социальный круг для получения различных точек зрения и опыта. Умеют строить социальные связи что помогает им находить разнообразные решения.

18% (11 чел.) обучающимся присуща стратегия избегания. Это свидетельствует о том, что респонденты могут испытывать эмоциональное отчуждение от окружающих, избегая эмоциональной интимности и предпочитая сохранять дистанцию, не проявляют активной инициативы в решении проблем, оставаясь в пассивной позиции.

Анализ уровня стрессоустойчивости показал, что низкий уровень стрессоустойчивости преобладает у 42% (25 чел.) испытуемых. Это свидетельствует о том, что респонденты могут испытывать затруднения в принятии решений, испытывают страх допустить ошибку и часто проводят много времени, взвешивая все возможные варианты. Они вынуждены большую долю своей энергии и ресурсов тратить на борьбу с негативными психологическими состояниями, возникающими в процессе стресса, стараются избегать ситуаций, которые вызывают стресс, вместо того чтобы активно их решать или адаптироваться к ним.

У 38% (23 чел.) опрошенных преобладает высокий уровень стрессоустойчивости, что свидетельствует о том, что студенты обладают способностью эффективно справляться с давлением и стрессом. Они часто принимают решения быстро и уверенно, несмотря на возможные ошибки или неопределенность, умеют распределять свою энергию и ресурсы, чтобы справиться с вызовами, возникающими во время стрессовых ситуаций, склонны к активному решению проблем и адаптации к изменениям, вместо того чтобы избегать стрессовых ситуаций.

20% (12 чел.) присущ средний уровень стрессоустойчивости, это означает, что респонденты могут сталкиваться с некоторыми трудностями в принятии решений и иногда испытывать тревогу по поводу возможных ошибок, имеют склонность тщательно взвешивать варианты перед принятием решений, однако не всегда тратят слишком много времени на это, могут иногда ощущать негативные эмоции в стрессовых ситуациях, но они не тратят все свои ресурсы на борьбу с этими состояниями, могут избегать некоторых стрессовых ситуаций, но в то же время могут также активно решать их или адаптироваться к ним.

Для диагностики потребностно–мотивационного компонента психологического здоровья мы использовали тест «Готовность к саморазвитию» В. Л. Павлова.

Анализ диагностических показателей позволил сделать вывод о том, что 80% (48 чел.) оценивают себя как «хочу знать себя» и «могу измениться». Это характеризует их, как имеющих наиболее благоприятное сочетание для дальнейшего личностного развития. Стремление всё более глубоко познавать себя сочетается с потребностью в действительном самосовершенствовании.

13% (8 чел.) испытуемых находятся в состоянии «могу самосовершенствоваться», но «не хочу знать себя». Они имеют больше возможности к саморазвитию, чем желания познать себя. В этом случае нужно поразмышлять о необходимости начинать в освоении профессии с себя.

У 7% (4 чел.) опрошенных было выявлено состояние «хочу знать себя», но «не могу себя изменить», что говорит о их желании знать больше о себе, но отсутствии навыков самосовершенствования.

Таким образом, диагностическое исследование показало, что у половины испытуемых аксиологический компонент психологического здоровья развит на низком или среднем уровне. Анализ инструментального компонента психологического здоровья выявил, что у 18% испытуемых преобладают деструктивные копинг стратегии: избегание, поиск социальной поддержки, а уровень стрессоустойчивости большинства респондентов является низким. При этом у обучающихся имеется готовность к саморазвитию (анализ потребностно–мотивационного компонента), что позволяет говорить о состоянии компонентов психологического здоровья, как удовлетворительном, однако, нуждающемся в коррекционно–развивающей работе и профилактической направленности.

Результаты диагностики легли в основу составления и разработки методических материалов по профилактике психологического здоровья.

Для укрепления компонентов психологического здоровья нами был разработан медиаресурс (Telegram–канал). Канал ориентирован на предоставление информации и ресурсов, связанных с психологическим здоровьем, включая статьи, видео и другой контент. На момент проведения исследования канал имел небольшую, но лояльную аудиторию, которая активно интересовалась его контентом.

Канал представляется ценным ресурсом для тех, кто интересуется психологическим здоровьем, поскольку он предоставляет платформу для обсуждения и обмена информацией. Содержание представляется разнообразным и охватывает различные аспекты психологического здоровья, что делает его всеобъемлющим ресурсом для тех, кто ищет знания в этих областях. Например, наибольшую отклик вызвали публикации на темы: «6 вредных привычек, которые мешают быть продуктивным», «Советы по укреплению психологической стойкости», «5 признаков, что Вам пора отдохнуть».

Так же нами была составлена коррекционно–развивающая тренинговая программа, предусматривающая 10 занятий, направленных на укрепление психологического здоровья, развитие стрессоустойчивости, эмоционального благополучия, формирование положительных копинг стратегий, развитие адаптивности и стремление к самоактуализации.

В качестве основного результата проекта явилось составление методических рекомендаций для будущих педагогов, направленных на развитие и поддержание компонентов психологического здоровья.

Рекомендации по развитию и укреплению аксиологического компонента психологического здоровья:

1. Стимулируйте себя выражать свои эмоции и чувства, обеспечивая себе пространство для общения и поддержки.
2. Применение конструктивных методов решения конфликтов.
3. Развитие рефлексии. Развитие рефлексии играет важную роль в создании психологического комфорта, поскольку помогает человеку лучше понимать себя, свои чувства, мысли и поведение. Например, можно завести дневник, анализировать прошедшие ситуации, вести диалог с самим собой.

Рекомендации по развитию и укреплению потребностно–мотивационного компонента:

1. Непрерывное обучение и развитие помогут вам раскрыть свой потенциал. Необходимо изучать новые навыки, читать книги обучаться на своих ошибках.
2. Поддерживайте баланс между работой и отдыхом.
3. Поиск и нахождение своей цели и места в жизни.
4. Осознание собственных потребностей.

Рекомендации по развитию и укреплению инструментального компонента:

1. Развитие в себе конструктивных копинг стратегий.
2. Развить внутренний локус–контроль.
3. Найдите хобби.

Литература

1. Ананьев В.А. Основы психологии здоровья. – СПб.: Речь, 2019. – 384 с.
2. Дубровина И.В. Психологическое здоровье личности в контексте возрастного развития // Развитие личности. – 2021. – № 2. – С. 67–95.
3. Лебедева О.В. Проблема соотношения понятий «психическое здоровье» и «психологическое здоровье» // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2023. – № 3–1. – С. 33–37.
4. Хухлаева О.В. Формирование психологического здоровья младших школьников: дисс. ... д–ра. пед. наук. – Москва, 2020. – 299 с.
5. Никифоров Г.С. Психология здоровья: Учебник для вузов. – СПб, 2022. – 514 с.

ҒТАМР 15.81.65
ӘОЖ 376

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАРДЫ ТҮЗЕТЕ ТӘРБИЕЛЕУ САЛАСЫНДАҒЫ ОТБАСЫНЫҢ РӨЛІ

Бекмурзина А.Б., Аубакирова Н.Б.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Заманауи білім беру саласында отбасының рөлі зор. Олар өз кезегінде отбасына қойылатын талаптарды анықтайды. Сондықтан отбасының рөлін үздіксіз процесс ретінде қарастырған жөн. Өйткені бала отбасында дұрыс тәрбие алу керек. Бұл – мүмкіндігі шектеулі балалардың дұрыс білім алуына қызмет көрсету сапасын арттырудың бір жолы. Соның арқасында түзеу білім беру саласында елеулі өзгерістер байқалуда. Бұл салада отбасының рөлін сақтау маңызды. Мүмкіндігі шектеулі бала көбінесе бүкіл отбасының терең және тұрақты әлеуметтік бейімделуінің себебі болып табылады. Осы санаттағы балаларды тәрбиелеуде ата–аналарға дер кезінде көмек қажет. Сондықтан мүмкіндігі шектеулі балаларды дұрыс тәрбиелеу бағытында жұмыс үнемі жүргізіліп отыруы қажет.

Түйін сөздер: мүмкіндігі шектеулі балалар, түзету, тәрбиелеу, әлеуметтік бейімделу.

Аннотация: Роль семьи важна в сфере современного образования. Они, в свою очередь, определяют требования к семье. Поэтому роль семьи следует рассматривать как постоянный процесс. Потому что ребенок правильно воспитывается в семье. Это одно из средств повышения качества услуг по правильному обучению детей с ограниченными возможностями. Благодаря этому в сфере коррекционного образования наблюдаются существенные изменения. Важно сохранить роль семьи в этой области. Ребенок– ограниченными возможностями зачастую является причиной глубокой и стойкой социальной адаптации всей семьи. Родителям необходима своевременная помощь в воспитании детей этой категории. Именно поэтому работа в области правильного воспитания детей с ограниченными возможностями должна проводиться постоянно.

Ключевые слова: дети–ограниченными возможностями, коррекция, воспитание, социальная адаптация.

Annotation: The role of the family is important in the field of modern education. They, in turn, determine the requirements for the family. Therefore, the role of the family should be seen as an ongoing process. Because the child is raised correctly in the family. This is one of the means of improving the quality of services for the proper education of children with disabilities. Thanks to this, significant changes are being observed in the field of correctional education. It is important to maintain the role of the family in this area. A child with disabilities is often the cause of deep and lasting social adaptation of the entire family. Parents need timely assistance in raising children of this category.That is why work in the field of proper education of children with disabilities must be carried out constantly.

Keywords: children with disabilities, correction, education, social adaptation.

Қазіргі заман білім беру саласына күрделі міндеттер мен талаптар қойып отыр, оның ішінде отбасы рөлі ең маңыздыларының бірі болып табылады. Бұл сала отбасының рөлін анықтап қана қоймай, жалпы балаға әсер етеді. Осыған байланысты түзету білім беру саласы ерекше маңызды және өзекті болып отыр.

Бұл зерттеудің ғылыми жаңалығы мүмкіндігі шектеулі балаларды түзете тәрбиелей отырып, отбасының рөлін анықтау болып табылады. Бұл жұмыс осы саланың сәттілігі мен тиімділігін арттыруға ықпал ететін сүйемелдеуді анықтауға бағытталған.

Зерттеу тақырыбының мүмкіндігі шектеулі балаларды дұрыс тәрбиелеу саласын жетілдіру және отбасының рөлін анықтау үшін маңызы зор. Алайда, мәселенің өзектілігіне қарамастан, оны қазіргі заманғы деңгейде зерттеу ауқымы жеткіліксіз болып қалуда. Түзете білім беру саласы жүзеге асырылып жатқанымен, отбасының рөлі соңғы орында тұр. [1, 232 б.]

Ерекше қажеттіліктері бар баланың отбасы мәселелері көптеген авторлардың (Т.Г. Богданова, Н.В. Мазурова, В.А. Вишневский, Т.А. Добровольская, А.И. Захаров,

И.Ю. Левченко, Р.Ф. Майрамян, И.И. Мамайчук,) еңбектерінде қарастырылған. А.И. Раку, М.М. Семаго, А.Р. Шәріпова, В.В. Юртайкина, т.б.). Дегенмен, бұл зерттеулер проблеманы шешуді психологиялық–педагогикалық көзқарас шеңберінде қарастырады, оның орталығы мүмкіндігі шектеулі бала болып табылады. Осы көзқарас тұрғысынан ерекше қажеттілігі бар баланың отбасымен жұмыс істеу ата–аналарға баланың проблемаларын жеңу үшін қажетті білім мен дағдыларды алуға бағытталған мамандардың білікті көмегін көрсету болып табылады. Ең алдымен, ата–аналардың алатын білім ауқымы отбасы ішілік қарым–қатынастардың сипатына қатысты, өйткені мүмкіндігі шектеулі баланы тәрбиелеудің басты мәселесі болып табылады. Оның кемшілігіне ата–анасының көзқарасы. Ата–аналардың білім деңгейіне, мәдениетіне, жеке ерекшеліктеріне және басқа да бірқатар факторларға сәйкес отбасында мүмкіндігі шектеулі баланың пайда болуына байланысты әр түрлі реакциялар, соған сәйкес мінез–құлық пайда болады. Бұл сәт, әдетте, шокпен бірге жүреді және ата–аналарды стресске әкеледі. Терең эмоциялар, шатасу сезімін тудырады және дәрменсіздік, көбінесе отбасының бұзылуына әкеледі. Көптеген мұндай жағдайда ата–аналар өздерін дәрменсіз сезінеді. Олардың жағдайды ішкі (психологиялық) және сыртқы (әлеуметтік) тұйық деп сипаттауға болады. Ішінде болып жатқан сапалық өзгерістер осы санаттағы отбасылар өзін бірнеше деңгейде көрсете алады. Мүмкіндігі шектеулі баланың дүниеге келуін оның ата–анасы ең үлкен трагедия ретінде қабылдайды. Оны сыртқы көрініс фактісі деп есептеуге болады. Баланың «басқалар сияқты емес» туылуы ата–ананың, ең алдымен, ананың ауыр күйзеліске ұшырауының себебі болып табылады. Ұзақ мерзімді және тұрақты күйзеліс ата–ананың психикасына күшті деформациялық әсер етеді және отбасында қалыптасқан өмірлік стереотиптердің күрт жарақаттық өзгеруінің бастапқы шарты болып табылады.[2, 408 б.]

Егер ата–ана өз баласының ерекшелігін қабылдай алмаса, бала тәрбиесі тоқтайды, баланың қажеттіліктері қанағаттандырылмайды, осыған байланысты ұлы ғұлама Әл–Фараби айтқандай «Адамға ең бірінші білім емес, тәрбие керек, тәрбиесіз берілген білім – адамзаттың қас жауы. Бұл оның болашақта өміріне зиянын тигізеді», – деп түсіндіре отырып, білімге көбірек көңіл бөлу керектігін айтқан. [3, 7 б.]

Баланың басқалардан өзгеше туылуы қарапайым балалардың ата–аналарына қарағанда көбірек қиындықтар тудыруы мүмкін. Баланың жеке тұлға ретінде одан әрі дамуы үшін отбасының рөлі өте маңызды. Ата–ана, бала үшін көп нәрсені жасай алады. Ата–аналар балаларын басқалардан жақсы біледі. Бала өскен сайын жаңа нәрселерді үйренеді, ал оның үйренетіні күнделікті ұсақ–түйекке байланысты. Ата–ана – күн сайын шағын шешімдер қабылдайтын адам. Дамуында ауытқуы бар балаға қажет жағдайларды түсінетін, қандай жағдайда онымен тең әрекет ету керектігін білетін ерекше көзқарасы бар.

Осы орайда ата–ана дұрыс тәрбие беру саласына өз үлесін қоса алады. Мүмкіндігі шектеулі балаларды оңалтуда оң нәтижеге жетудің маңызды элементі әртүрлі ойыншықтар мен оқу–әдістемелік кешендер болып табылады. Жақын қарым–қатынастар және қарапайым сипау немесе жеңіл массаждар сенімді қарым–қатынасқа ықпал етеді. Мұндай қарым–қатынастағы балалардың барлығы коммуникативті дағдыларды дамытуда оң динамика көрсетеді.[4, 4 б.]

Мүмкіндігі шектеулі балаларды отбасымен түзеу жұмысының ерекшеліктері де бар. Дамуында ауытқуы бар балалары бар отбасылар бала өмірінің алғашқы айларынан бастап психологиялық–педагогикалық көмекті қажет етеді. Бұл жағдай көрінгендей айқын емес. Көптеген жағдайларда қиындықтардың белгілері өмірдің алғашқы апталарында байқалса да, баламен түзету педагогикалық жұмыс басталғанға дейін айлар мен жылдар жиі өтеді. Бұл ретте, тәжірибе көрсеткендей, көмек неғұрлым ерте басталса, соғұрлым нәтиже жету көп болады. Психотерапевтік көмекке жүгіну күрделі

және кез келген адам үшін және жалпы отбасы үшін жауапты қадамболып табылады. Сырттан әсер ету қаупі және әдеттегі өмір салтын өзгерту қажеттілігі қорқыныш тудыруы мүмкін. Әдетте адамдар төтенше, дағдарыстық жағдайларда, үмітсіздік бұл қорқынышты жеңген кезде көмекке жүгінеді. Өз еркімен емес, басқа мамандар ата–аналарды психологтың кеңесіне жіберген жағдайда, біз жиі қарсылық пен бірлесіп жұмыс істеуге қажетті мотивацияның болмауына тап боламыз. Бұл мәселелерді шешу кейде ұзақ уақыт пен айтарлықтай күш–жігерді қажет етеді. Мүмкіндігі шектеулі баланы тәрбиелеу логикасы арнайы білімді қажет етеді, қажет болған жағдайда отбасындағы тұлғааралық қарым–қатынастарды қайта құрылымдауды, онымен қарым–қатынастың қатыгез стильдерінен бас тартуды және кемістікті, түрін ескере отырып, тәрбие жұмысының ең оңтайлы стратегиясы мен тактикасын әзірлеуді қажет етеді. отбасы, өмір сүру жағдайлары және басқа факторлар. Бірақ біз түсінуіміз керек, ешкім барлық жағдайға білім беру үшін дайын рецепттер бере алмайды. Ата–аналардың өздері баланың даму заңдылықтарын тануы және олардың іс–әрекеттерін олармен байланыстыруы керек. Әлеуметтік оңалту технологиялары мүмкіндігі шектеулі баланың прогрессивті дамуын қамтамасыз ететін әдістер мен әдістер кешенін қамтиды.

Ата–аналар өз сезімдерін меңгеруге және жағдайды мүмкіндігінше тезірек шешуге тырысуы керек, әйтпесе баланың бұзылулары одан сайын айқын болады және отбасының әл–ауқаты мен әлеуметтік бейімделуі мүмкін болмайды. Ата–аналардың көпшілігі қиын жағдайдан кәсіби көмексіз өз бетінше күресуге тырысады, бірақ бұл қауіпті: нәрестемен қарым–қатынасы да, отбасының тыныштығы да зардап шегуі мүмкін. Ең дұрысы Ата–ана мен бала арасындағы эмоционалды және әлеуметтік өзара әрекеттесу қалыпты жағдай, бірақ балаға бұл қаншалықты қиын екенін жеңу үшін одан да көп көмек қажет. мүмкін олардың өз бұзушылықтары. Көптеген отбасылар күнделікті өмірде өз мәселелерін шешу кезінде басқалардың түсінбеушілігі мен немқұрайлылығына тап болады, олар немқұрайлылық пен немқұрайлылықты сезінеді. Құрбыларының мүмкіндігі шектеулі балаларға деген қатынасы көбінесе немқұрайлы немесе немқұрайлы. Көбінесе мұндай баламен қарым–қатынас жасауды, ойнауды, бірлескен іс–шараларға қатысуды білмейді. Мәселеге көзқарасы сындарлы отбасылар болған оқиғаның ұзақ мерзімді тәжірибесіне тереңірек бармай, жаңа жағдайларға тиімдірек бейімделуге, отбасылық өмірді, қарым–қатынасты жақсартуға және туындаған мәселеге деген көзқарасын өзгертуге тырысады. Сындарлы қатынас отбасының барлық мүшелерінің эмоционалды бейімделуінің нәтижесі болып табылады: олар мәселені дұрыс қабылдайды. Мұндай отбасыларда қиын сәттер де болады, дегенмен ата–аналар өздеріне және баласына оң көзқарас қалыптастыра алды, бұл оларға отбасына да, балаға да бейімделуге көмектесетін дағдыларды дамытуға мүмкіндік береді.

Әдебиет

1. Ерекше» отбасы «ерекше» бала: дамуында ауытқуы бар балалардың ата–аналарына арналған кітап. М.: Совет спорты, 2003. – 232 б.
2. Мастюкова, Е.М. Дамуында ауытқуы бар балалардың отбасылық тәрбиесі: жоғары оқу орындарының студенттеріне арналған оқу құралы / ред. Селиверстова В.И. М.: Гуманитарлық. жарияланды VLADOS орталығы, 2003. – 408 б.
3. Әл– Фарабидің білім және тәрбие мәселесіне қосқан үлесі, Іле тану, 2020.– 7 б.
4. Мүмкіндігі шектеулі балаларға арналған әдістемелік ұсыныстар, 2017.– 4 б.

ҒТАМР 15.81.21
ӘОЖ 376.2

МОТИВАЦИЯСЫ НАШАР ОҚУШЫЛАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ҮШІН ПЕДАГОГ ПСИХОЛОГТЫҢ ҰСЫНЫСТАР ПАКЕТІН ҚҰРУ

Белгибекова А.Б., Аубакирова М.Д., Нуртаева Ж.Ж.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада мектеп оқушыларының мотивациясын көтеруге бағытталған педагог–психологтың жұмысы қарастырылған.
Түйін сөздер: мотивация, түрткі, үлгермеушілік, педагог–психологқа ұсыныстар.

Аннотация: В статье описана работа педагога–психолога, направленная на повышение мотивации школьников.
Ключевые слова: мотивация, мотив, неуспеваемость, рекомендации педагогу–психологу.

Annotation: The article describes the work of a teacher–psychologist aimed at increasing the motivation of schoolchildren.
Key words: motivation, motive, failure, recommendations for an educational psychologist.

Оқу барысындағы қиындықтар, әсіресе бастауыш сыныптарда пайда болған жағдайда, баланың міндетті мектеп бағдарламасын меңгеруіне айтарлықтай кедергі келтіреді. Білім берудің бастапқы кезеңінде балаларда білім жүйесінің негізі қаланады. Сонымен бірге ақыл–ой және практикалық іс–әрекеттер мен дағдылар қалыптасады. Бұл іргетастың болмауы, орта мектептің оқу бағдарламасын меңгеруде шамадан тыс қиындықтарға әкеледі, соның салдарынан мұндай балалар көбінесе оқуды тастайды. Алдымен, оқу іс–әрекетіндегі қиындықтардың ықтимал себептерін білу және анықтау қажет. Аса кең таралған фактордың бірі– оқушылардың оқуға деген мотивациясының төмен деңгейде болуы.

Мектеп оқушыларының мотивация деңгейінің төмендеу әсерін зерттеу және оны шешу жолдарының өзектілігі, қазіргі оқу үрдісінде болып жатқан өзгерістерге де байланысты. Еліміздегі білім беру жүйесінің негізгі талаптарының бірі – мектеп оқушыларының эмоционалдық жағдайын бақылай отыра, тұрақтылықты қамтамасыз ету. Сонымен қатар, оқушылардың оқу процесіне қызығушылығын арттыруға барлық мүмкін жағдайды жасау болып табылады.

Мотивация – адамды мақсатқа қарай жылжытатын ішкі процесс. Осылайша, бұл дипломдық жұмыста оқушыларды ынталандырудың дәстүрлі және жаңа тәсілдері, оқушылардың мотивациясына қауіп төндіретін және оқушылардың мотивациясын қалыптастыру шаралары қарастырылады.

Оқушылардың белсенді позициясын, оқуға деген оң көзқарасын, танымдық қызығушылығын қалыптастыру арқылы оқу мотивациясын дамытуға ықпал ету қажет. Мотивациясы төмен оқушылармен жұмыс жасау бойынша, мұғалімге арналған нұсқаулық. Оқушының белсенді позициясын қалыптастыру үшін мұғалім мыналарды пайдалана алады:

– ауызша ұсыныс, атап айтқанда, оқуға, мектепке деген дұрыс көзқарас сезімі;

– тапсырманы, жаттығуды жеке таңдау жағдайларын қамтамасыз ету қажет (қай мәселені шешесіз: алма туралы ма әлде үйлер туралы ма?); тапсырманың күрделілік дәрежесі (оңай немесе қызықты); есептердің саны (қанша мәселені шешесіз: бір немесе екі?);

– бірлескен оқу әрекетінде белсенді әсер ету жағдайын жасау (балалардың өздері жұпқа бөлініп, ұсынылған тапсырмаларды орындайды);

– оқуға деген оң көзқарасты қалыптастыру;

– сабақта жалпы жағымды атмосфераны құруға қамқорлық жасау, балалардың мазасыздануын үнемі азайту, сөгіс, сөгіс, ирония, келемеждеу, қорқыту және т.б., оқушының қателесу, ұмыту, ұялу қаупін жоюға тырысу немесе қате жауап беру;

– қанағаттану, өзіне сенімділік, объективті өзін–өзі бағалау және қуаныш сезімін тудыратын оқу іс–әрекетінде табысқа жету жағдайларын жасау;

– ойынға, оның ішінде ережелері бар зияткерлік ойындарға сүйену, ойын технологиясын сабақтың әр кезеңінде белсенді пайдалана отырып, ойынды балалардың сабақта және сабақтан тыс күнделікті өмірін ұйымдастырудың табиғи түріне айналдыру;

– оқушылардың көрнекіліктерге деген қызығушылығын пайдалану;

– әр түрлі іс–әрекет түрлерін, ойын–сауық пен жеке эмоционалдылықты қосу арқылы оқуға қауіпті зерігу, күңгірттік және монотондылық сезімдерін болдырмай, сыныптағы балаларды мақсатты түрде эмоционалды ынталандыру; интеллектуалдық эмоцияларды қоздыру – тосын, жаңалық, күмән, жетістік; балалардың бойында ішкі оптимистік көзқарасты қалыптастыру, сенімін ояту, қиындықтарға қол жеткізуге және жеңуге деген көзқарасты қалыптастыру;

– жетістік мотивін дамыта отырып, оқушыларды өз әрекеттерін өзін–өзі бағалауға бағыттау;

– оқушыдан: «Сіз жақсы жұмыс істедіңіз» деп бағалаудың орнына: «Нәтижеге ризасыз ба?» деп сұраңыз;

– жетістіктер мен кемшіліктерді талқылау үшін жеке сөйлесіңіз. Оқушының өз іс–әрекетінің үдерісі мен нәтижесіне деген көзқарасына үнемі қызығушылық таныту;

– оқушылардың жетістіктері мен сәтсіздіктері үшін есеп беруге көмектесу;

– егер сіз қате жіберсеңіз немесе жұмысыңыз жеткілікті деңгейде орындалмаса, мұны студенттеріңізбен талқылаңыз. Өзіңізге сын көзбен қарап, қателіктеріңіз үшін жауапты болыңыз;

– қонақтарды сабақтарыңызға олардың жетістіктері мен сәтсіздіктері туралы айту үшін шақырыңыз;

– жағдайлардан күлкілі жол табуға тырысыңыз. Кейде қателіктер қызық;

– оқушыларға күш–жігері мен жұмысының нәтижелері арасындағы байланысты көруге көмектесіңіз: сабақ барысында рефлексия мен кері байланысты ұйымдастырыңыз;

– танымдық қызығушылықтарды дамыту, ол үшін оқу жүктемесін, шаршауды және сонымен бірге жұмыстың төмен тығыздығын болдырмау (саны мен сапасы бойынша оқу материалының мөлшерлемесі оқушылардың мүмкіндіктері мен қабілеттеріне сәйкес болуы керек);

– оқытудың мазмұнын танымдық қызығушылықтарды ынталандыру көзі ретінде пайдалану;

– әртүрлі ойын–сауық әдістерімен (иллюстрация, ойындар, кроссвордтар, драматизация, әзіл тапсырмалары, ойын–сауық жаттығулары және т.б.) танымдық қызығушылықты ояту;

– ақыл–ой әрекеті мен оқу жұмысының әдістерін арнайы үйрету;

– оқытудың проблемалық–іздестіру әдістерін қолдану.

Мотивацияның оқу іс–әрекетіне және оның нәтижелі болуына тигізетін әсері өте зор. Оқу іс–әрекетінің табыстылығы психологиялық әлеуметтік және педагогикалық факторларға байланысты екендігі мәлім. Оқу іс–әрекетінің табыстылығына оқу мотивациясы мен оның құрылымының тигізер әсері ерекше.

Кез келген басқа үрдіс сияқты оқу мотивациясы да осы әрекетке тән өзгеше факторлар қатарымен анықталады. Біріншіден, ол білім беру жүйесімен, оқу іс–әрекеті жүзеге асатын білім беру мекемесімен; екіншіден, білім беру үрдісін ұйымдастырумен; үшіншіден, оқушылардың субьектілік ерекшеліктерімен; төртіншіден, педагогтың субьектілік ерекшеліктерімен, ең алдымен оның оқушыға, ісіне деген қатынастар жүйесімен; бесіншіден, оқу пәнінің өзгешелігімен анықталады.

Оқу мотивациясы – бұл білім алушының білімді, белгілі дағды мен іскерліктерді меңгерудегі өзіндік дамудағы қызығушылықтардың психологиялық сипаттамасы. Баланың оқу мотивациясының белгілі бір бөлігі мектепке дейінгі кезеңде қалыптасатынын көреміз. Бірақ, мектептегі оқу іс–әрекеті да баланың оқуға деген қызығушылығын жоғарылатуға немесе төмендетуге үлкен әсерін тигізеді. Сонымен бірге, бастауыш сыныпта қалыптасатын оқу іс–әрекеті процесі мен нәтижесі, оқыту әдісі мен баланың оқу жұмысын ұйымдастыру формасына тәуелді.

Әдебиет

1. Мильман В.Э. Внутренняя и внешняя мотивация учебной деятельности/ В.Э.Мильман // Вопросы психологии. – 20017. – №5.– С. 42–47
2. Зимняя И.А. Педагогикалық психология: Жоғары оқу орындарына арналған оқулық. – 2–ші, толықт., түзет. және қайта өңд. бас. / Орыс тілінен аударған М.А. Құсаинова. – М.: Логос; Алматы: TST–company, 20015. – 368 с.
3. Буравцова Н.В., Коваленко В.И., Думрауф Ю.А. Оқу–танымдық қабілетін қалыптастыру әлеуметтік–психологиялық тренинг көмегімен мотивация // Ғылым, мәдениет, білім әлемі. № 4 (47). 2014. 15–17 б.

ҒТАМР 15.81.21
ӘОЖ 376.2

МОТИВАЦИЯСЫ НАШАР ОҚУШЫЛАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ ҮШІН ПЕДАГОГ ПСИХОЛОГТЫҢ ТӘЖІРИБЕЛІК ЖҰМЫСЫ

Белгибекова А.Б., Әмірбай Н., Қамытбек А.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада мектеп оқушыларының мотивациясын диагностика бойынша педагог–психологтың жұмысы қарастырылған.

Түйін сөздер: мотивация, түрткі, үлгермеушілік, психолого–педагогическая диагностика.

Аннотация: В статье рассматривается работа педагога–психолога по диагностике мотивации школьников.

Ключевые слова: мотивация, мотив, неуспеваемость, психолого–педагогическая диасностика.

Annotation: The article discusses the work of a teacher–psychologist in diagnosing the motivation of schoolchildren.

Key words: motivation, motive, failure, psychological and pedagogical diagnostics.

Мотивациясы төмен оқушылармен жұмыс жасауда педагог–психологтың тәжірбиелік жұмысы өте өзекті. Мотивация – оқушының оқуға деген қызығушылығы мен табысын анықтайтын маңызды фактор. Оқушының мотивациясы болмаған кезде, олар академиялық жағынан күресуі, мінез–құлық мәселелерін көрсетуі және өзін–өзі бағалаудың төмендеуін сезінуі мүмкін. Мұндай жағдайларда педагог–психологтың рөлі осы міндеттерді тиімді шешуде маңызды рөл атқарады. Педагог–психологтар оқушының төмен мотивациясының негізгі себептерін анықтау үшін бағалаулар мен

бақылаулар жүргізе алады. Бұл себептер жеке, әлеуметтік, эмоционалдық немесе академиялық факторлар болуы мүмкін. Оқушыларға күшті, әлсіз жақтарын, қызығушылықтары мен мақсаттарын зерттей отырып, олардың өзіндік санасын дамытуға көмектесе алады. Бағытталған рефлексия және кері байланыс арқылы оқушылар өздерінің мотивациялары мен ұмтылыстары туралы түсінік ала алады, бұл олардың өзіндік тиімділігін және оқуға қатысуға дайындығын арттыра алады. Педагог–психологтар оқушыға қолайлы орта жасау үшін сынып мұғалімдерімен және ата–аналармен бірлесіп жұмыс істей алады. Бұл мұғалімдерге оқушыны сыныпта ынталандыру стратегияларын ұсынуды немесе ата–аналарға үйде баланың мотивациясын қалай қолдауға болатыны туралы нұсқауларды қамтуы мүмкін. Тұтастай алғанда, педагог–психологтың практикалық жұмысы мотивациясы төмен оқушылардың күрделі қажеттіліктерін шешуге, олардың оқудағы кедергілерді жеңуге және олардың мүмкіндіктерін толық ашуға көмектесуде маңызды рөл атқарады. Мотивтер бірқатар психологиялық сипаттамаларға ие. Мотивациялық сипаттамалардың бірінші тобы – олар мағыналы деп аталады – оқу әрекетінің мазмұнымен тікелей байланысты.

Мотивтердің мазмұндық сипаттамалары келесідей құрылымдалған:

– оқытудың жасөспірім үшін тұлғалық мәнінің болуы;

– мотивтің тиімділігінің болуы, яғни оның оқу әрекетінің барысына және баланың бүкіл мінез–құлқына нақты әсер етуі; дуализм бірінші сипатты – ілімнің жеке мағынасымен тығыз байланысты. Өйткені мотивтің оқушы үшін тұлғалық мәні болса, әдетте, ол тиімді;

– мотивтің пайда болуы мен көрінуінің тәуелсіздігі. Ол өз бетінше оқу барысында ішкі немесе тек ересектердің көмегі жағдайында, яғни сыртқы түрде пайда болуы мүмкін;

– мотивті сезіну деңгейі – мектеп оқушылары әрқашан өз мотивтерін жүзеге асыруға қабілетті емес, бұл қабілет көбінесе бастауыш мектепте пайда болмайды;

– мотивтің әр түрлі іс–әрекет түрлеріне, пән түрлеріне, тәрбие жұмысының формаларына таралу дәрежесі.

Сипаттамалардың екінші тобы – олар шартты түрде динамикалық деп аталады – мотивтердің көріну формасын, динамикасын сипаттайды.

Динамикалық сипаттамалар келесі ішкі құрылымдарға ие:

– мотивтердің тұрақтылығы – бір немесе басқа мотивтің барлық тәрбиелік жағдайларда үнемі жаңартылып отыратындығымен көрінеді;

– мотивтердің эмоционалды бояуы олардың модальділігі, оқу іс–әрекетінің белгілі бір субъектісінде көріну ерекшелігі;

– мотивтің күші, оның ауырлығы, пайда болу жылдамдығы, мысалы, мектеп оқушысының жұмыста ұзақ отыра алатындығынан анықталады; осы мотивтің жетегінде қанша тапсырма орындай алады.

Мотивтер ағымының барлық белгілері олардың мазмұндық белгілерімен – әсерлілігімен, басқа мотивтердің арасындағы үстемдікпен байланысты.

Оқыту мотивтерінің көріну және ағымының формалары мұғалімнің көзқарасында, соларға сәйкес мұғалім осы оқушының мотивациясының табиғаты туралы алғашқы идеяны жасайды. Одан әрі қозғалыс мотивтердің ішкі, мағыналық ерекшеліктерін талдауға, оқушының оқу іс–әрекетінің мотивациясында нақты ненің негізгі екенін анықтауға көшеді.

Мотивтердің оқу әрекетінің сипатына әсері мәселесі де ғалымдардың назарында. Сонымен, А.Н. Леонтьев бұл мәселені қарастыра отырып, ұғынылатын мотивтер мен нақты әрекет ететін мотивтерді ажыратады. жасөспірім оқуы керек екенін түсінеді, бірақ бұл оны оқу іс–әрекетімен айналысуға әлі ынталандырмауы мүмкін. Сондықтан,

көп жағдайда, бірқатар жағдайларда түсінілген мотивтер шын мәнінде тиімді бола алмайды.[20]

Кіші мектеп жасындағы жетекші іс–әрекет – оқу әрекеті. Эльконин осы немесе басқа әрекет өзінің жетекші қызметін оның дамып, қалыптасу кезеңінде барынша толық орындайтынын жазған. Бастауыш мектеп жасы – оқу іс–әрекетінің қарқынды қалыптасу кезеңі. [2]

Оқу іс–әрекетінің негізгі белгілері:

1. Оқу материалын меңгеруге және оқу міндеттерін шешуге арнайы бағытталған.
2. Онда іс–әрекеттің жалпы әдістері мен ғылыми ұғымдар игеріледі.
3. Іс–әрекеттің жалпы әдістері есептерді шешудің алдында тұрады.
4. Оқу әрекеті адамның өз бойындағы өзгерістерге әкеледі.
5. Оқушылардың өзіндік іс–әрекетінің нәтижесіне байланысты психикалық қасиеттері мен мінез–құлқында өзгерістер болады.

Оқу іс–әрекетінің негізгі нәтижесі оқушылардың теориялық санасын қалыптастыру болып табылады.

Табысты болу үшін оқу әрекеті келесі негізгі талаптарға сай болуы керек:

1. Мұғалім мен оқушы үшін жан–жақты мотивациялық процесс болу, яғни. мұғалімді мүмкіндігінше жақсы оқытуға, ал оқушыны мүмкіндігінше оқуға ынталандыру.
2. Дамыған және икемді құрылымға ие болыңыз.
3. Мұғалімге өзінің шығармашылық педагогикалық әлеуетін барынша толық іске асыруға, ал оқушының өзіне берілген білім, білік, дағдыны меңгеру үшін жеке қабілеттерін пайдалануға мүмкіндік беретін әртүрлі формаларда жүзеге асырылуы.
4. Мұғалімді де, оқушыларды да көптеген күнделікті операцияларды орындау қажеттілігінен босатып, заманауи техникалық оқыту құралдарының көмегімен жүзеге асырылсын [2].

Оқу іс–әрекеті – жалпы білім беру мақсаттарына жетуге, неғұрлым дамыған (әрқайсысының мүмкіндіктеріне қарай сәйкес), адамгершілігі жоғары, шығармашылық белсенді және әлеуметтік жағынан жетілген жеке тұлғаны қалыптастыруға объективті бағытталған қызмет. Ақыр соңында, осы немесе басқа оқушының оқу процесіндегі қызметі мүлде басқа мақсаттарға бағытталған, мысалы, мектепте жылдар бойы жай ғана «отыру», құрдастарымен интимдік жеке мәселелер бойынша сөйлесу және сонымен бірге жетілу туралы сертификат, онда бұл әрекет білім беру болып табылмайды. Оқу іс–әрекетінің субъективті жағы осы әрекеттің басым мотивімен, оқушының нені үйренетінімен, не үшін тәрбиеленетінімен, оқу процесінің мақсаттарын объективті түрде жүзеге асыруымен (мүмкін оны сезінбестен) сипатталады.

Мотивациясы төмен оқушылармен топтық тәжірбиелік жұмыс.

Берілген зерттеу жұмысын жазу барысында, біз «Сафуан Шаймерденов атындағы қалалық классикалық гимназиясында» академиялық тәжірбие өткен болатынбыз. Тәжірбиенің мақсаты 7–сынып оқушыларының оқуға деген мотивация деңгейін анықтау болды. Мотивациясында проблемалары бар оқушыларды анықтау жұмысы келесідей жүргізіледі:

Диагностика, ақпарат жинау.

Бұл кезеңде анамнез құрастырылады және бала туралы барлық қажетті ақпарат жиналады. Осы мақсатта бірқатар әңгімелер өткізіледі:

– баланың ата–анасымен;

Дамудың әртүрлі кезеңдеріндегі баланың даму ерекшеліктері нақтыланады: құрсақішілік кезең және жүктілік, босану ағымы; нәрестелік кезең; мектепке дейінгі кезең.

– сынып жетекшісімен;

Әңгімелесу барысында баланың құрдастарымен және сыныптастарымен қарым–қатынасы белгілі болады; сыныптағы социометриялық статус қандай; мұғалімдермен қалай сөйлеседі.

– әлеуметтік педагогпен;

Баланың отбасының құрамы мен әлеуметтік–тұрмыстық жағдайлары анықталады.

Зерттеу жұмысы барысында, біз әр түрлі тәсілдерді қолдандық. Оқушыларды аз ғана уақыттың ішінде танып білу күрделі процесстердің бірі. Соған қарамастан, оқушылардан сауалнама алынды.

Сауалнама: Табысқа жетуге ынталандыру әдістері (Т.Элерс)

Зерттеу қорытынды нәтижесінде 7– сынып оқушыларының 65 % –ы 11–16 балл аралығында көрсетті. Бұл зерттеу барысында оқушылардың табысқа жету мотивациясы орташа деңгейді көрсетеді. Нәтижесінде оқушылармен мотивация деңгейін арттыру мақсатында қажетті шараларды қолдану керектігін білдіреді.

Қазіргі мектептерде мотивацияның төмен деңгейіне әкелген себептерді жою үшін түзету жұмыстары жеткілікті түрде жүргізілмейтінін атап өткім келеді. Мектепте оқу жеке көзқарасқа жол бермейді, бұл кейбір мәселелерді шешуге мүмкіндік береді. Мектеп оқушыларының мотивациясын неғұрлым толық зерттеу үшін оқу жетістіктері әртүрлі және жасы әртүрлі балалардың оқуға деген мотивациясын зерттеп, әртүрлі сынып оқушыларының мектепке деген көзқарасын зерттеген жөн. Қорыта айтқанда оқушылардың мотивациясының төмендігінің күрделі мәселесін шешуде педагог–психологтың практикалық жұмысы баға жетпес. Негізгі мәселелерді анықтау, араласуды бейімдеу, өзара қарым–қатынас орнату, өзін–өзі тануды ынталандыру, мүдделі тараптармен бірлесіп жұмыс істеу, оң күшейтуді жүзеге асыру және прогресті бақылау арқылы педагог–психологтар оқушыларға кедергілерді жеңуге және олардың толық әлеуетіне қол жеткізуге қолдау көрсетуде маңызды рөл атқарады. Мұғалім–психологтар мотивациясы төмен оқушыларға қолайлы орта жасау үшін мұғалімдермен, ата–аналармен және басқа мектеп қызметкерлерімен бірлесіп жұмыс істей алады. Бұл оқушылардың сыныпта да, одан тыс уақытта да тұрақты қолдау алуын қамтамасыз ету үшін араласуды, үлгерімді бақылауды және кері байланысты қамтамасыз етуді.

Әдебиет

1. Дүйсенова, Ж.Қ. Балалар психологиясы: оқулық / Ж.Қ. Дүйсенова, Қ.Н. Нығыметова; ҚР Білім және ғылым министрлігі.– Алматы: Нур–Принт, 2015.– 333 б.
2. Бапаева М.К. Даму психологиясы: Оқулық / М.К. Бапаева. – Алматы: 2014. – 440 бет.
3. Дүйсенова, Ж. Қ. Балалар психологиясы [Мәтін]: оқулық / Ж. Қ. Дүйсенова, Қ. Н. Нығыметова. – Алматы : Альманах, 2020. – 333 б.

МРНТИ 14.15.25
УДК 374

ГОТОВНОСТЬ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ–ПСИХОЛОГОВ К РАБОТЕ В ШКОЛЕ

Бектас Ә.О., Быкова Е.С., Хамзин Д.Р.
Научный руководитель – Мурзалинова А.Ж.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада «Болашақ педагог–психологтардың үздіксіз кәсіби дамуы бойынша құзіреттіліктерін дамыту жөніндегі Action–жобасы» аясындағы кейбір материалдар мен зерттеу нәтижелері берілген. Атап айтқанда, Солтүстік Қазақстан университетінің «Педагогика және

психология» білім беру бағдарламасының 3 курс студенттерінің мектепте жұмыс істеуге дайындығын зерттеу нәтижелері берілген. Сондай–ақ осы студенттердің үздіксіз кәсіби даму ресурсымен жұмыс істеуге деген мотивациясын дамыту бойынша жұмыстар ұсынылған.
Түйін сөздер: педагог–психолог, үздіксіз кәсіби даму, типтік біліктілік сипаттамалары, ынталандырушы ресурс, сыни рефлексия.

Аннотация: В статье приведены некоторые материалы и результаты исследования в рамках проекта «Action–проект по развитию компетенций непрерывного профессионального развития будущих педагогов–психологов». В частности, представлены результаты исследования готовности студентов 3 курса образовательной программы «Педагогика и психология» Северо–Казахстанского университета к работе в школе. Также представлена работа по формированию мотивации названных студентов к работе с ресурсом непрерывного профессионального развития.
Ключевые слова: педагог–психолог, непрерывное профессиональное развитие, типовые квалификационные характеристики, мотивирующий ресурс, критическое размышление.

Annotation: The article presents some materials and research results within the framework of the «Action–project for the development of competencies for continuous professional development of future educational psychologists». In particular, the results of a study of the readiness of 3rd year students of the educational program “Pedagogy and Psychology” of North Kazakhstan University to work at school are presented. Also presented is work on developing the motivation of these students to work with the resource of continuous professional development
Keywords: educational psychologist, continuous professional development, standard qualification characteristics, motivating resource, critical reflection.

Правила аттестации педагогов, утвержденные Приказом Министра просвещения Республики Казахстан от 02.04.2024г. № 72 [1], подтверждают объективное усложнение профессиональной деятельности педагогических работников, в том числе педагогов–психологов.

Такое усложнение вызвано требованиями сложного общества к системе образования: «…нам недостаточно просто «отреформировать образование». От нас требуется полет воображения того рода, о котором говорил Гордон Браун: мы должны осмыслить образование как путь к культурному сдвигу, мы должны воспринимать школу как способ изменения общества в сторону будущего, которое мы хотели бы все вместе создать. Это означает, что мы должны стремиться не из прошлого, а из будущего решить системные вызовы, которые задает нам растущий спрос на компетенции. Это значит, что мы должны поддержать и ускорить те процессы, которые уже происходят в связи с тем, что образование все больше уходит от традиционных моделей и традиционных навыков в сторону образования, которое учит студентов работать вместе и решать сложные проблемы, для которых нет однозначного решения, но которые приглашают к исследованию и творчеству. Это значит, что мы должны развивать образование, в котором люди будут чувствовать связность друг с другом и с актуальными проблемами общества – а не просто готовиться к профессиям, которые уже исчезают» [2, с.13–14].

Актуальность нашего исследования по теме «Action–проект по развитию компетенций непрерывного профессионального развития будущих педагогов–психологов» подтверждает мировая практика: «Another trend is the transformation of the teacher’s role. Future teachers must be trained in innovation. In one of the focus groups, it was commented, «Currently, the world requires innovation, creativity and entrepreneurship relevant to the country and the world. People must have the ability to look beyond, adapt, innovate and create, not going back to the same thing because, in the future, there will be more unemployment» [3].

В соответствии с целями и задачами проекта, нами проведено исследование обучающихся 3 курса образовательной программы 601101 «Педагогика и психология»

СКУ им. М.Козыбаева на предмет готовности к выполнению типовых квалификационных характеристик педагога–психолога в школе [4].

Алгоритм исследования: каждый из студентов группы последовательно оценивал свою готовность по 10–балльной системе к выполнению каждой из 24–х типовых квалификационных характеристик (с учетом сформированных предметных и педагогических знаний). Далее нами выведено среднее значение исследуемой готовности по каждой из 24–х функциональных обязанностей и, таким образом, построена кривая (рисунок 1).

Рисунок 1. Средние показатели готовности группы ППС–21 к выполнению типовых характеристик школьного педагога–психолога

Укажем перечень типовых квалификационных характеристик:

1. Осуществляет деятельность, направленную на обеспечение и нормализацию психологического благополучия обучающихся и воспитанников, развитие у них способности к социально–психологической адаптации в трудных жизненных ситуациях, в том числе связанных с девиантным поведением.

2. Оказывает помощь обучающимся и воспитанникам в профильном и профессиональном самоопределении.

3. Формирует психолого–педагогическую культуру педагогов, родителей и иных законных представителей в условиях образовательной среды и способствует формированию толерантности между участниками образовательного процесса.

4. Содействует реализации принципа инклюзивности и обеспечивает толерантную культуру поведения всех участников образовательного процесса.

5. Проводит работу по профилактике аутодеструктивного и девиантного поведения у обучающихся и воспитанников.

6. Прививает антикоррупционную культуру, принципы академической честности среди обучающихся, воспитанников, педагогов и других работников;

7. Проводит психолого–педагогическую диагностику состояния обучающихся и воспитанников, составляет психолого–педагогическое заключение и рекомендации для оказания психологической помощи.

8. Участвует в оценке особых образовательных потребностей (далее – ООП) обучающихся и разрабатывает развивающие программы с учетом индивидуальных особенностей и возможностей обучающихся.

9. Оказывает психолого–педагогическое сопровождение детям с различными психологическими проблемами, в т.ч. детям с ООП, в форме консультаций, индивидуальных, подгрупповых и групповых развивающих занятий.

10. Осуществляет психологическую поддержку одаренных обучающихся.

11. Оказывает консультативную помощь и психологическую поддержку обучающимся, воспитанникам, педагогам, родителям или иным законным представителям в решении психологических проблем, связанных с трудностями в образовательной деятельности

12. Проводит организационно–методическую и научно–методическую работу с целью разработки рекомендаций педагогическому коллективу, а также родителям или иным законным представителям по проблемам личностного и социального развития обучающихся и воспитанников.

13. Ведет документацию по установленной форме, принимает участие в работе педагогических, методических советов, в работе по проведению родительских собраний, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных в плане работы организации образования.

14. Непрерывно повышает профессиональные компетенции по направлению педагогики, психологии психотерапии, применяет методы и технологии психолого–педагогического сопровождения обучающихся и воспитанников.

15. Содействует охране прав личности в соответствии с Конвенцией о правах ребенка и действующего законодательства Республики Казахстан.

16. Обеспечивает охрану жизни, здоровья и прав детей, соблюдает правила безопасности и охраны труда, противопожарной защиты.

17. Осуществляет разработку рекомендаций по преодолению трудностей в учебно–познавательной деятельности обучающихся и воспитанников.

18. В ходе профессиональной деятельности руководствуется психолого–педагогическими принципами образовательной деятельности.

19. Определяет допустимые методы и методики для проведения диагностики, с учетом возрастных особенностей обучающихся и поступающих запросов.

20. Дифференцирует причины возникновения психологических, социальных или физиологических трудностей в освоении общеобразовательных программ.

21. Проводит психологическое исследование особенностей личности обучающегося и воспитанника, анализ психоэмоционального состояния и возможностей его стабилизации.

22. Проводит индивидуальные или групповые коррекционные, развивающие и мотивационные занятия или тренинги.

23. Участвует в мониторинге динамики изменений учебно–познавательной деятельности и социализации обучающихся и воспитанников.

24. Взаимодействует со специалистами соответствующего профиля внутри и вне организации образования по преодолению трудностей в учебно–познавательной деятельности и социализации обучающегося и воспитанника.

Для формирования устойчивой мотивации будущих педагогов–психологов нами разработана и проведена презентация ресурса НПР – **Мотивирующая презентация «Profit–ресурс «Путь к профессии педагога: учись учиться» – навигатор профессионального развития будущих педагогов–психологов (25.03.2024г.).**

Цель – содействовать прочтению студентами ОП 6В01101 «Педагогика и психология» Profit–ресурса и использованию его для организации собственной практики профессионального развития.

Задачи /Ожидаемые результаты:

1) представить целевой аудитории структуру и содержание Profit–ресурса / студенты знают, что представляет собой данное издание;

2) организовать первичный просмотровой обзор Profit–ресурса / студенты обсуждают данное издание в перспективе личной значимости;

3) заинтересовать, почему, в чем и как Profit–ресурс может помочь в личностно–профессиональном развитии / студенты обращаются к данному изданию в работе с собственными трудностями и достижениями.

Контент **Profit–ресурса** учитывает диагностируемые затруднения и познавательные потребности студентов и магистрантов направления «Педагогические науки» и предлагает рекомендации по востребованным направлениям неформального обучения: 1) стратегиям эффективного чтения профессиональной литературы, 2) созданию разножанровых текстов академического письма, 3) стратегиям профессионального общения со стейкхолдерами и экспертами в системе образования, 4) организации и видам исследования в профессионально–ориентированной среде, 5) написанию и размещению статьи для участия в конференции, а также в периодических изданиях, 6) подготовке и продвижению образовательного стартапа, 7) выбору ресурсов и методов преодоления учебно–познавательных затруднений, 8) работе с информационно–цифровыми ресурсами, 9) диагностике темпов и результатов непрерывного профессионального развития, 10) участию в конкурсе для трудоустройства в образовательное учреждение.

По окончании презентации студенты группы ППС–21 написали критическое размышление на тему «Profit–ресурс «Путь к профессии педагога: учись учиться» – очередное навязываемое издание? возможный навигатор моего развития? trigger моего развития?».

Представляем результаты нашего анализа в таблице 1.

Таблица 1. Основные выводы авторов критического размышления

ФИО студента	**Вывод**
Басистова К.	говорит о полезности Profit–ресурса и что он может стать навигатором для дальнейшего развития педагога–психолога
Беспятова Е.	особо обратила внимание на разделы «трудоустройство», «мое ближайшее будущее» и «карьерно–образовательный рост», а так считает данный ресурс навигатором в развитии практикующих педагогов и в особенности будущих специалистов
Вегнер С.	в основном говорит о важности Profit–ресурса для педагогов и акцентирует внимание на динамичном развитии образования, где и может пригодиться данный ресурс
Ескулова А.	считает Profit–ресурс полезным, намеревается активно использовать данное издание
Мусин Д.	считает, что данный ресурс может быть полезным и послужит навигатором для его профессионального развития
Сазонова Е.	считает, что Profit–ресурс должен быть у основ развития, считает его информативным, а главное актуальным.
Семенович А.	считает данное издание навигатором и триггером дальнейшего своего развития, а также говорит о том, что Profit–ресурс может послужить толчком для развития проактивности и лидерства, продуктивности, стать мотивацией к НПР
Сериков Д.	рассматривает данный ресурс как навигатор дальнейшего развития и считает Profit–ресурс особенно полезным для достижения высокого уровня мастерства в профессионализме педагога
Фомичева О.	считает, что данное издание является навигатором к саморазвитию, сделала акцент на разделе «активное слушание», так как этот процесс является ключевым элементом академического успеха
Теслина Д.	особо обратила внимание на разделы «магистерского образования» и «мое ближайшее будущее», также рассматривает данный ресурс как триггер своего развития
Цильке Г.	говорит о полезности Profit–ресурса, намеривается изучать данное издание.

Общие выводы по анализу критического размышления студентов–респондентов:

В целом, студенты высоко оценивают Profit–ресурс и видят его как ценный инструмент для своего профессионального развития. Они выделяют несколько ключевых аспектов, которые делают этот ресурс особенно полезным.

Во–первых, студенты отмечают информативность и актуальность ресурса. Они считают, что информация, представленная в Profit–ресурсе, является релевантной и может быть полезной для их карьерного роста.

Во–вторых, многие студенты рассматривают Profit как навигатор своего профессионального развития. Они видят его как руководство или путеводитель, который поможет им достичь высокого уровня мастерства в своей области.

Некоторые студенты также подчеркивают специфические разделы ресурса, которые им представляются особенно полезными. Например, разделы о магистерском образовании, трудоустройстве и карьерном росте вызывают у них особый интерес.

Кроме того, студенты отмечают, что Profit может служить не только источником информации, но и мотивацией для их личного и профессионального роста. Они видят его как инструмент, способствующий развитию проактивности, лидерства и продуктивности.

Таким образом, можно сделать вывод, что студенты видят в ресурсе Profit не просто сборник статей, а ценный инструмент для своего образования и профессионального развития. Они готовы активно использовать этот ресурс и видят в нем потенциал для достижения своих целей и успеха в своей карьере.

Литература

1. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 2 апреля 2024 года № 72 «О внесении изменений в Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 27 января 2016 года № 83 «Об утверждении Правил и условий проведения аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы дошкольного воспитания и обучения, начального, основного среднего и общего среднего образования, образовательные программы технического и профессионального, послесреднего, дополнительного образования и специальные учебные программы, и иных гражданских служащих в области образования и науки»». https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39067173

2. Лукша П., Кубиста Дж., Ласло А., Попович М., Ниненко И. 2018 – Образование для сложного общества. Доклад Global Education Futures.

3. Ramírez–Montoya M.S., Andrade–Vargas L., Rivera–Rogel D., Portuguez–Castro M. Trends for the Future of Education Programs for Professional Development. Sustainability 2021, 13, 7244. https:// doi.org/10.3390/su13137244

4. Приказ Министра просвещения РК от 14.04.2023 № 100. https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300032316/history].

МРНТИ 15.21.51
УДК 159.9

ВЗАИМОСВЯЗЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ЖИЗНЬЮ И УСПЕХАМИ В УЧЕБЕ У СТУДЕНТОВ

Вегнер С.А., Комкина Т.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада өмірге қанағаттану құбылысы және оған әсер ететін факторлар қарастырылады, студенттердің өмірден қанағаттануын зерттеу нәтижелері ұсынылады, сонымен қатар өмірден қанағаттану көрсеткіштері мен студенттердің оқу үлгерімі арасындағы корреляция белгіленеді.

Түйін сөздер: студенттер, өмірден қанағаттану, оқудағы табыс, тұлғаны қалыптастыру.

Аннотация: В статье рассматривается феномен удовлетворенности жизнью и факторы, влияющие на него, приведены результаты исследования удовлетворенности жизнью студентов, а также

установлена корреляционная связь между показателями удовлетворённости жизнью и академической успеваемостью студентов.
Ключевые слова: студенты, удовлетворенность жизнью, академические успехи, формирование личности.

Abstract: The article examines the phenomenon of life satisfaction and the factors influencing it, presents the results of a study of students' life satisfaction, and also establishes a correlation between indicators of life satisfaction and students' academic performance.
Keywords: students, life satisfaction, academic success, personality formation

Студенческий возраст – один из самых насыщенных периодов жизни человека, в котором достигаются пики личностного и интеллектуального развития, происходят интенсивные изменения в основных жизненных сферах. Этот этап сопряжен с планированием будущего, становлением мировоззрения, формированием ценностей и выработкой собственной жизненной позиции, что влияет на самоотношение студентов, их отношение к жизни и степень удовлетворенности ею.

В Республике Казахстан уделяется большое внимание студенчеству, молодежи. Целью государственной молодежной политики в РК является создание условий для полноценного духовного, культурного, образовательного, профессионального и физического развития молодежи, успешной социализации и направление ее потенциала на дальнейшее развитие страны [1].

Реализация государственной молодежной политики направлена на то, чтобы у молодежи страны была возможность повысить степень удовлетворенностью жизни. Тем не менее по данным Бюро национальной статистики, опубликованном в марте 2023 года, только 41,8% казахстанцев удовлетворены своей жизнью. При этом большая доля довольных жизнью казахстанцев живет в сельской местности – 46,5% (в городе – 39,6%), также, по результатам опроса, мужчин все устраивает больше, чем женщин – 45,4% против 39,5% [2].

В трудах таких ученых, как Дэниэл Кайнеман, Нил Брэдберн и Эдриан Динер удовлетворенность жизнью определяется как психологическое благополучие и субъективное чувство счастья. Данные авторы утверждают, что этот феномен представляет собой не только уровень комфорта и удовлетворения от жизненных обстоятельств, но и внутреннюю гармонию и психологическую удовлетворенность [3, 4].

Определенные исследования в области психологии, проводимые такими авторами, как М. Аргайл, Э.Динер, А. Маслоу, Т.А. Бергис.и др., стремятся выявить взаимосвязь между уровнем удовлетворенности жизнью и различными факторами, такими как индивидуальные черты личности, возраст, пол, образование, профессиональная сфера и прочее [5].

Анализ диссертационных работ казахстанских авторов позволил нам сформировать представление о понимании феномена «удовлетворенность жизнью» современными учеными Казахстана. Так, Ризулла А. Р., заключается в том, что она определяет понятие удовлетворенность жизнью как субъективное благополучие, которое является интегративным феноменом и связано с гармоничным внутренним состоянием. Она утверждает, что это состояние достигается за счет соотнесенности удовлетворенности жизнью, оптимизма (когнитивного компонента) и позитивных эмоций, а также эмоционального интеллекта (эмотивного компонента), которые отражают структуру субъективного благополучия [8, с. 174].

Ерментаева А. Р. и Ниетбаева Г.Б. утверждают, что удовлетворенность жизнью студентов представляет собой комплексный показатель, определяемый их психологическим здоровьем. Феномен удовлетворенности жизни включает в себя различные аспекты, такие как рефлексивные способности, эмоциональное состояние,

ценностные установки и духовно–нравственные принципы. Он формируется под воздействием как внутренних (личностных), так и внешних (средовых) факторов, включая отношение к себе и окружающим, а также условия развития психологического здоровья [9, с. 15–20].

С целью изучения понимания феномена удовлетворенности жизнью современной молодежью, нами был проведен опрос среди студентов. В опросе приняли участие студенты 2–4 курса ОП «Педагогика и психология» СКУ им. М. Козыбаева, в количестве 29 испытуемых. Результаты опроса показали, что студенты считают, что удовлетворенность жизнью заключается в том, чтобы чувствовать, что их желания и цели соответствуют их возможностям и реальности. Они ощущают удовлетворение, когда достигают баланса между своими амбициями и текущими возможностями, что помогает им чувствовать себя уверенными и довольными своей жизнью.

Так же учитывая, что учебно–профессиональная деятельность студентов является их основной занятостью, важно учитывать их субъективное благополучие в контексте их академической успеваемости. В своих исследованиях М. Аргайл, Т.Ю. Фадеева и И. Бонивел обосновывают, что субъективное счастье, удовлетворенность жизнью, надежда являются необходимыми компонентами для достижения успешности обучения [10, с. 271].

Ведущим видом деятельности студентов является обучение и подготовка к будущей профессии, поэтому в нашем исследовании мы изучали наличие взаимосвязи между удовлетворенностью жизнью и академическими результатами как одним из показателей эффективности обучения. Выборку испытуемых составили 29 студентов СКУ им. М. Козыбаева ОП «Педагогика и психология».

Для изучения удовлетворенности жизнью студентов нами была использована методика «Тест индекса жизненной удовлетворенности», адаптированный Н. В. Паниной. Этот тест позволяет измерить уровень общего психологического состояния человека и его удовлетворенности жизнью.

Показателем успеваемости студентов послужил GPA – средний балл диплома.

На рисунке 1 отображены результаты диагностики уровня удовлетворенностью жизнью студентов.

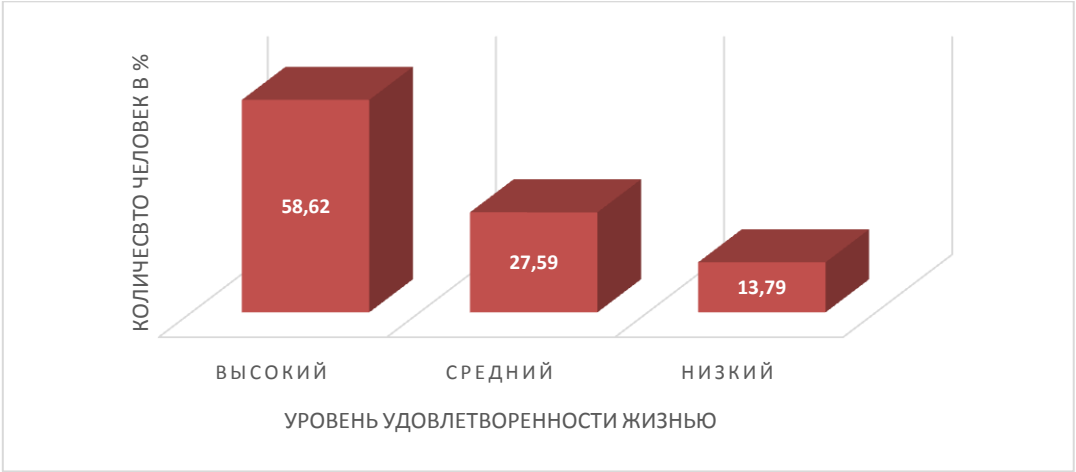


Рисунок 1. Результаты диагностики уровня удовлетворенностью жизнью студентов

Анализ результатов опросника, отраженные на рисунке 1 показал, что высокий уровень удовлетворенности жизнью выявлен у 58,62% студентов (17 испытуемых). Данные испытуемые отличаются преимущественно положительным эмоциональным

фоном, позитивно оценивают различные аспекты жизни, что указывает на их стабильное психологическое состояние и субъективное переживание счастья.

Испытуемые со средним уровнем удовлетворенности жизнью составляет 13,79% (4 испытуемых), данные результаты указывают, что данные респонденты оценивают различные аспекты своей жизни на среднем уровне, выделяя в них как положительные, так и отрицательные моменты.

Низкий уровень удовлетворенности жизнью выявлен у 27,59% студентов (8 испытуемых). Эти студенты испытывают дискомфорт и неудовлетворенность от своей жизни, сниженный эмоциональный фон настроения, отсутствие субъективного ощущения счастья. Это может быть вызвано различными факторами, такими как стресс, депрессия, или недостаточное удовлетворение от учебы или личной жизни.

В качестве дополнительной информации о том, какие конкретные сферы жизни приносят удовлетворение или недовольство, мы проанализировали значение шкал данного опросника.

Анализ результатов испытуемых с низким уровнем удовлетворенности жизнью показал, что наименьшие показатели у данных испытуемых наблюдается по такой шкале как «Интерес к жизни», показатель выраженности данной шкалы составляет 2,5 (из 8 возможных). Это свидетельствует о том, что о том, что у этих респондентов возможно отсутствие внутреннего стимула и желания активно взаимодействовать с окружающим миром. Возможно, они испытывают апатию, сниженный эмоциональный фон. Для данной группы испытуемых может быть важным проведение дополнительного исследования для выявления причин их низкого уровня удовлетворенности жизнью и разработки подходящих стратегий поддержки и помощи.

Наибольшее количество высоких значений в группе испытуемых с низким уровнем удовлетворённости жизнью, отмечено по шкале "Последовательность в достижении целей", средний показатель выраженности данной шкалы составляет 6,5 (из 8 возможных). Это может указывать на то, что у них сохраняется способность и стремление к систематическому движению к определенным целям, несмотря на общий низкий уровень удовлетворенности. Возможно, у этих людей есть определенные мотивации или обязанности, которые они преследуют, и они прилагают усилия для их достижения. Такая последовательность в достижении целей может служить для них своего рода опорой или источником удовлетворения в условиях недостаточного общего уровня удовлетворенности жизнью.

Анализ результатов испытуемых с высоким уровнем удовлетворенности жизнью показал, что наиболее выраженной является такая шкала, как «Последовательность в достижении целей, показатель данной шкалы составляет 7,1 (из 8 возможных). Следовательно, данные испытуемые отличаются такими особенностями отношения к жизни, как решительность, стойкость, направленные на достижение целей. Мы можем предположить, что данные особенности способствуют формированию высокого уровня удовлетворенности и общему благополучию студентов.

Другие шкалы опросника также имеют высокие значения, что указывает на общее благополучие респондентов в таких областях, как согласованность собственных целей и достижений, позитивная самооценка и общий фон настроения.

В рамках исследования нами была определена корреляционная связь с помощью критерия Пирсона между показателями уровня удовлетворенности жизнью и академической успеваемостью (GPA). Анализ результатов корреляционного не выявил корреляционной зависимости между уровнем удовлетворенностью жизнью и успеваемостью.

Отсутствие статистически значимой корреляционной связи между уровнем удовлетворенности жизнью и академической успеваемостью может иметь несколько

объяснений. Возможно, существуют другие факторы, которые влияют на академическую успеваемость студентов, и эти факторы не являлись предметом изучения в настоящем исследовании. Например, это могут быть факторы, связанные с уровнем мотивации, учебными стратегиями, поддержкой со стороны семьи или образовательной среды. Также важно учитывать, что корреляция не всегда означает причинно–следственную связь: хотя между уровнем удовлетворенности жизнью и академической успеваемостью может не быть прямой связи, это не исключает возможности того, что они могут взаимодействовать или быть связаны через другие переменные.

Кроме того, современные студенты часто имеют много разнообразных возможностей для самовыражения и самореализации в различных сферах жизни, таких как работа, активность в социальных сетях, участие в компьютерных играх и т.д. Эти разнообразные возможности могут создавать у студентов ощущение субъективного благополучия, даже если их академическая успеваемость не соответствует высокому уровню. Поэтому, хотя уровень удовлетворенности жизнью может быть высоким в других аспектах жизни, это не обязательно отражает прямую связь с академической успеваемостью, что может снижать статистическую значимость корреляции между этими переменными.

Выявление характеристик, которые влияют на успешность обучения студентов, может стать предметом изучения для будущих исследований.

Расчет эмпирического значения коэффициента корреляции между значениями шкал удовлетворенности жизнью и показателями успеваемости студентов (GPA) определил наличие корреляционной связи между значениями шкал «Положительная оценка себя и собственных поступков» ($r_{эмп}$0,37), «Общий фон настроения» ($r_{эмп}$0,41) и успеваемостью студентов. Данные результаты свидетельствуют о том, что существует статистически значимая связь между академической успешностью студентов и их оценкой собственных внутренних и внешних качеств, отношением к себе, своей способности к достижению целей; также чем выше оптимизм студентов, частота проявления положительных эмоций, тем выше их учебный балл.

Таким образом, на основании проведенного исследования мы можем сделать следующие выводы:

1. Удовлетворенность жизнью определяется как психологическое благополучие и субъективное чувство счастья (Дэниэл Кайнеман, Нил Брэдберн и Эдриан Динер).

2. Студенты, принявшие участие в исследовании в рамках подготовки данной статьи, считают, что удовлетворенность жизнью заключается в том, чтобы чувствовать, что их желания и цели соответствуют их возможностям и реальности.

3. Не существует статистически значимой корреляционной связи между показателями удовлетворенности жизнью и успеваемостью студентов. Данный результат мы можем объяснить тем, что современные студенты часто имеют много разнообразных возможностей для самовыражения и самореализации в различных сферах жизни, таких как работа, активность в социальных сетях, участие в компьютерных играх и т. д. Эти разнообразные возможности могут создавать у студентов ощущение субъективного благополучия, даже если их академическая успеваемость не соответствует высокому уровню.

4. Существует статистически значимая связь между академической успешностью студентов и их оценкой собственных внутренних и внешних качеств, отношением к себе, своей способности к достижению целей; также чем выше оптимизм студентов, частота проявления положительных эмоций, тем выше их учебный балл.

5. Для полного понимания факторов, влияющих на успешность обучения студентов необходимо рассматривать не только их уровень удовлетворенности

жизнью, но и другие социальные, психологические и образовательные аспекты их жизни.

Литература

1. Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам республики Казахстан. https://stat.gov.kz/ru/industries/labor–and–income/stat–life/publications/6449/. (Дата обращения 30.03.2024).
2. Брэдберн Н. Структура психологического благополучия. – Ярославль: Инфра, 2005.
3. Динер Э. и др. Шкала удовлетворенности жизнью. Журнал психологической оценки личности. – Спрингер, Дордрехт, 2009 г., стр. 71–91.
4. Брэдберн, Н. Структура психологического благополучия. –Чикаго, 1969.
5. Аргайл М. Психология счастья. 2–е изд. СПб.– Питер, 2003. стр. 271.
6. Динер Э. Субъективное благополучие // Психологический вестник, вып. 95, нет. 3. 1984. С.542.
7. Маслоу А. Г. Мотивация и личность. СПб. – Евразия, 1999. С.478
8. Ризулла, А. Р. Связь субъективного благополучия и мимикрии.– г. Алматы 2019. с. 174 .
9. Ерментаева, А. Р. Ниетбаева, Г. Б. Основы здоровья в психологии. Психология человеческого здоровья в мире глобализации. – Астана, 2013 г. – с. 15–20.
10. Аргайл М., Бонивелл И., Фадеева Т.Ю. Психология счастья. 2–е изд. СПб. – Питер, 2003. С. 271 //Социальная психология личности и акмеология: матер. Междунар. науч.–практ. конф.: сб. / под ред. Р.М. Шамионова, М.А. Кленовой. М.: Перо, 2018.

МРНТИ 18.41.45
УДК 784.96

ЗНАЧЕНИЕ ХОРОВОГО ПЕНИЯ В МУЗЫКАЛЬНОМ ВОСПИТАНИИ ШКОЛЬНИКОВ

Винокурова Д.А., Куспанова М.Т.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада музыкалық қызметтің негізгі және қол жетімді түрлерінің бірі ретінде хор әні туралы мәселе қарастырылады. Хордың орындалу ерекшелігі ашылады.
Түйінді сөздер: хор, хор әні, музыка, тәрбие, өнер, ән дауысы.

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос о хоровом пении, как одном из основных и доступных форм музыкальной деятельности. Раскрывается специфика хорового исполнения.
Ключевые слова: хор, хоровое пение, музыка, воспитание, искусство, певческий голос.

Annotation: This article discusses the issue of choral singing as one of the main and accessible forms of musical activity. The specifics of choral performance are revealed.
Keywords: choir, choral singing, music, education, art,singing voice.

Одним из средств воспитания личности является музыка. Музыка оказывает на школьников большое эмоциональное воздействие. Достаточно сложно научить детей слушать музыку так, чтобы процесс восприятия при этом был активным. Другой путь приобщения детей к музыке – это исполнительская деятельность в разных видах: игра на музыкальных инструментах, участие в оркестре, сольное, ансамблевое, хоровое пение, танец и т.д. Хоровое пение – наиболее доступный вид музыкального исполнительства, ведь голос – «инструмент», данный человеку от рождения, совершенствуется вместе с его ростом и развитием. А воспитание певческих навыков есть одновременно и воспитание человеческих чувств и эмоций.

Подлинное приобщение к миру хоровой музыки – непременное условие гармонического развития личности ребенка во все времена. Певческий голос –

природный музыкальный инструмент, имеющийся у каждого нормально развитого, здорового школьника. Есть основание считать пение первичным из всех видов музыкального исполнения, одним из первых проявлений музыкальности. Недаром и при обучении игре на музыкальных инструментах часто говорят о пении как начале всякого серьезного музыкального образования. Известный пианист и педагог К.Н. Игумнов называл хоровое пение «жизненной основой музыки». Мысли о хоровом пении как основе музыкального воспитания высказывались и в дореволюционных пособиях, рассматривающих вопросы приобщения детей к музыке. Так, например, Г. Рукавишников писал: «...по многочисленным наблюдениям, дети, которые сначала учились петь, а затем играть, делают гораздо более быстрые успехи в музыке, нежели те, которые пению не учились». Исключительно важное место хоровому пению придавал Р. Шуман в своих «Жизненных правилах для музыкантов», где указывал на необходимость живого, многостороннего музыкального обучения. Дети, которые поют в хоровых коллективах, гораздо больше развиты, чем не поющие, так как хоровые занятия охватывают многофункциональность действий: пение, ритмические, танцевальные движения, образная эмоциональность, умственная работа. Именно на эту, сторону хорового пения как формы музыкальной деятельности обращал внимание известный дореволюционный методист А. Карасев: «Пению, по моему мнению, должно быть оказано преимущество перед другими искусствами, главным образом, потому, что при других искусствах народ является только пассивным слушателем и созерцателем; здесь же он имеет возможность проявить активное участие...». [1]

Хор – такой вид исполнительского коллектива, которому подвластно исполнение многоголосных произведений полифонического и гармонического склада. Вот почему можно утверждать, что хор дает возможность в полной мере развивать опорную музыкальную способность – гармонический слух, выступающий средством целостного познания произведений музыкальной классики и сочинений с современным стилем музыкального письма. Процесс хорового пения создает хорошую возможность наблюдать индивидуальные проявления характера каждого ученика. В хоровом коллективе школьники чаще всего не замечают момента, когда именно они являются объектом педагогического внимания. Ученик окружен сверстниками, вместе с ними занят общим делом и не чувствует по отношению к себе какой–либо особой учительской заинтересованности. Такое комфортное в психологическом отношении состояние способствует активизации внешних проявлений музыкального переживания [2].

Специфика хорового пения как коллективной формы исполнительства немало способствует тому, чтобы стеснительные, робкие, неуверенные в себе учащиеся, затрудняясь спеть что–либо индивидуально, с удовольствием присоединяли свой голос к голосам товарищей. Коллективная форма хорового исполнения, как мы уже имели возможность убедиться, делает его ценным средством общего воспитания школьников. На это обращал особое внимание великий педагог – К.Д. Ушинский. Хочется остановиться на некоторых его высказываниях о воспитательном значении хорового пения. К сожалению, большинству из нас хорошо известен лишь лозунг, который якобы принадлежит Ушинскому: «Запоет школа – запоет народ!» Однако историкам педагогики хорошо известно, что ничего подобного Ушинский не говорил. По отношению к хоровому пению он высказывался гораздо тоньше и содержательнее. Он говорил о хоровом пении как о могучем средстве, оживляющем и освежающем человека, располагающем дружных певцов к дружному хорошему делу. Высоко оценивал значение хорового пения как средства музыкального развития школьников академик Б. Асафьев. В статье «Хоровое пение в школе» он отмечал, что «...школьный хор должен быть организован с таким расчетом, чтобы в нем соединялись функции

музыкально–социальные с функциями художественно–воспитательными». Он считал, что «принципиально все учащиеся составляют хор», но всегда есть более и менее поющие. И потому «центральная хоровая организация будет в основе своей поддерживаться природное музыкально способными людьми, и эта «обязательная служба» для них будет являться более длительной и более интенсивной. Это неизбежно. Но, вместе с тем, такого рода «ставка» на даровитость никоим образом не должна сводить на нет принципа общеобязательной хоровой повинности. Наоборот, она должна сугубо поддерживаться потому, что твердая база не исключает, а обусловливает возможности прикрепления к ней и вокруг нее учащихся менее сильных в музыкальном отношении» [3].

Ратовал за школьное хоровое пение и Д.Б. Кабалевский, утверждавший, что «...постепенное расширение и оттачивание исполнительского мастерства и общей музыкальной культуры всех школьников дает возможность даже в условиях массового музыкального воспитания в классе стремиться к достижению уровня подлинного искусства. «Каждый класс – хор! – вот идеал, к которому должно быть направлено это стремление» [1]. Д.Б. Кабалевский подчеркивает, что хоровое пение, являясь активной формой музыкального образования, само является предметом искусства, требующим творческой деловой обстановки и своеобразной хоровой организации учащихся на уроке. Под хоровой организацией он подразумевает создание обстановки, которая бы, с одной стороны, обеспечивала успешные занятия классного хора, а с другой – способствовала становлению у учащихся умений и навыков хорового пения, любви к этому виду исполнительской деятельности. Хоровые занятия имеют особое значение т.к. проявляется коллективная форма занятия. Благодаря коллективному труду и личному общению детей получается разностороннее выражение: формируется позиция субъекта общения, в котором утверждается свое «я», открывается мир социальных отношений, регулируются психическая жизнь детей [2].

Коллективная форма творчества выступает важной стороной и в духовном и в нравственном воспитании школьников.

Литература

1. Алиев Ю.Б. Настольная книга школьного учителя–музыканта. – М.:Гуманит. изд. центр Владос, 2015.
2. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей // Избранные труды. В 2 т. Т.1. – М., 1985.
3. Аверина Н.В. Проблема репертуара в детском хоровом исполнительстве : Дис. ... канд. искусств. – М., 1996.
4. Старчеус М.С. Слух музыканта. – М.: Моск. гос. консерваторияим. П.И. Чайковского, 2003.

МРНТИ 15.21.51
УДК 159.99

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА СТУДЕНТОВ ВУЗА ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Волчков[1] Д.А., Волчкова[2] Н.И.
[1]Санкт–Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)
[2]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада эмоциялық интеллект студенттердің кәсіби маңызды тұлғалық қасиеттері контекстіндегі маңызды фактор ретінде зерттеу қарастырылады. Әдебиеттерде ұсынылған интеллектуалдық және мінез–құлық дағдыларының белгілі бір түріне қатысты әртүрлі қолданбалы салаларда осы психологиялық құбылысты зерттеу нәтижелері жинақталған. Психодиагностикалық

құралдарды таңдау негізделген. Университетте техникалық мамандықтар бойынша оқитын студенттер арасында эмоционалдық интеллект және оның құрамдас бөліктерінің ерекшеліктерін анықтауға бағытталған зерттеу нәтижелері берілген. Университеттік білім беру аясында эмоционалдық интеллектті дамыту әдістері ұсынылған.
Түйін сөздер: жұмсақ дағдылар, эмоционалдық интеллект, эмоциялар, студент, құзыреттілік.

Аннотация: В статье рассматривается исследование эмоционального интеллекта как важного фактора в контексте профессионально значимых качеств личности студентов. Обобщаются представленные в литературе результаты исследований данного психологического феномена в различных прикладных направлениях связанных с определенного рода интеллектуальными и поведенческими навыками. Обоснован выбор психодиагностического инструментария. Предоставляются результаты исследования, направленного на выявление особенностей эмоционального интеллекта и его составляющих у студентов, обучающихся на технических специальностях вуза. Представлены способы развития эмоционального интеллекта в рамках обучения в вузе.
Ключевые слова: гибкие навыки, эмоциональный интеллект, эмоции, студент, компетенция.

Annotation: The article discusses the study of emotional intelligence as an important factor in the context of professionally significant personality traits of students. The results of studies of this psychological phenomenon in various applied areas related to a certain kind of intellectual and behavioral skills presented in the literature are summarized. The choice of psychodiagnostic tools is justified. The results of a study aimed at identifying the characteristics of emotional intelligence and its components among students studying technical specialties at the university are presented. Methods for developing emotional intelligence within the framework of university education are presented.
Keywords: soft skills, emotional intelligence, emotions, student, competence.

Как показывает практика, первоклассные специалисты, помимо знаний и навыков, связанных непосредственно с конкретной профессией (hard skills), имеют в арсенале еще и гибкие навыки (soft skills). В глазах компании это делает специалиста ценнее и дороже, поскольку гибкие навыки связаны с характером человека и его способностью контактировать с окружающей средой, отвечают за способность людей четко выражать свои мысли, находить подход к другим людям, эффективно управлять своими эмоциями, проявлять креативность, критичность мышления и т. д. [1].

В психологии способность человека распознавать эмоции, понимать намерения, мотивацию и желания других людей и свои собственные обозначают понятием «эмоциональный интеллект» [2]. Данный термин введен в психологию американскими учеными Дж. Мейером и П. Сэловей. Д.В. Люсин, А. Савенков, Д. Гоулман характеризуют эмоциональный интеллект как положительный фактор в установлении межличностных отношений в коллективе, что в свою очередь повышает эффективность достижения своих целей [3;4]. Высокий уровень эмоционального интеллекта способствует развитию успеха в самых различных сферах человеческой деятельности, поскольку усиливает эффективность управленческого общения. Это объясняется тем, что люди с более высокой адаптивностью в общении наделены способностью отслеживать свои эмоции, а также распознавать эмоции других и уметь воздействовать на их состояние. Эмоционально умные люди намеренно используют как позитивные, так и негативные эмоции в соответствующих ситуациях.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что студентам вуза эмоциональный интеллект помогает лучше понимать себя и других, эффективно управлять своими эмоциями и отношениями, а также успешно преодолевать стрессовые ситуации и разрешать конфликты. В ряде работ А. Гришиной и Т. Гудковой рассматривается уровень эмоционального интеллекта студентов педагогических, медицинских специальностей и менеджеров, т.е. у студентов профессиональной деятельности «человек–человек» [5]. Однако, мы считаем, что эмоциональный интеллект является необходимой компетенцией и для обучающихся технических специальностей, т.е. сферой профессиональной деятельности которых является

«человек–техника», поскольку такой специалист может отлично знать свое дело, быстро решать задачи, но совершенно не уметь взаимодействовать с командой, неохотно отвечать на вопросы, винить других коллег–разработчиков в ошибках и считает себя самым лучшим и т.д. Студенты с развитым эмоциональным интеллектом легче находят общий язык с окружающими, умеют конструктивно решать конфликты и взаимодействовать с разнообразными людьми. Эмоциональный интеллект также играет важную роль в формировании межличностных отношений обучающихся, развитии коммуникационных навыков и умении эффективно сотрудничать в коллективе. Навыки эмоционального интеллекта обеспечивают им адаптивное поведение в различных ситуациях и способствуют развитию лидерских качеств, а значит, играют важную роль в их будущей карьере и успехе на рынке труда.

В нашем эмпирическом исследовании приняли участие в 65 обучающихся. В качестве психодиагностического инструментария для изучения уровня эмоционального интеллекта нами применялась методика Н. Холла. Достоинством данной методики является, то, что она диагностирует не только общий уровень эмоционального интеллекта, но также составляющие эмоционального интеллекта, в качестве которых Н. Холл выделяет эмоциональную осведомленность, управление своими эмоциями, самомотивацию, эмпатию, распознавание эмоций других людей. Результаты диагностики обобщены и отражены в Таблице 1.

Таблица 1. Результаты диагностики эмоционального интеллекта у студентов (n=65)

Шкала эмоционального интеллекта	Уровни эмоционального интеллекта	Количество человек, %
Общий уровень	Низкий	19 (12 чел.)
	Средний	61 (40 чел.)
	Высокий	20 (13чел.)

Анализ Таблицы 1 показал, в наибольшей степени обучающимся, принимавшим участие в эмпирическом исследовании свойственен средний уровень эмоционального интеллекта (что составило 61%), при этом наиболее развитой составляющей эмоционального интеллекта у них является «эмпатия», а в наименьшей – «управление своими эмоциями». Такие обучающиеся обычно способны распознавать и понимать свои собственные эмоции, а также эмоции других людей. Они могут адекватно реагировать на различные эмоциональные ситуации и управлять своими эмоциями. У них также есть некоторая способность к эмпатии и пониманию чувств других. Кроме того, они могут успешно взаимодействовать со своим окружением, устанавливать и поддерживать отношения с другими людьми. Они обычно более спокойны и уравновешены в сравнении с теми, у кого уровень эмоционального интеллекта ниже. Однако, у них может быть недостаточно навыков эмоционального управления и регуляции, что иногда приводит к стрессу и конфликтам. Студенты, имеющие средний уровень эмоционального интеллекта могут также испытывать затруднения в выражении своих чувств и эмоций и в поиске конструктивных способов их выражения.

Высокий уровень эмоционального интеллекта диагностирован у 20% респондентов. Следует отметить такую особенность, что в наибольшей степени у таких студентов выражены составляющие эмоционального интеллекта как «управление своими эмоциями», «самомотивация» и «распознавание и управление эмоциями других». Обучающиеся с высоким уровнем эмоционального интеллекта обладают широким спектром навыков и качеств, позволяющих им успешно справляться с различными эмоциональными ситуациями. Они легко распознают и понимают свои собственные эмоции, умеют эффективно управлять ими и

контролировать свои реакции. Также они обладают более высокой способностью к пониманию чувств других людей. Такие студенты могут проявлять характеристики лидера (обладают способностью устанавливать здоровые отношения с окружающими, эффективно коммуницировать, умеют вдохновлять и мотивировать других). Студенты, обладающие высоким уровнем эмоционального интеллекта, лучше справляются с учебой, для них характерна развитая мотивации к достижению поставленных целей. Им свойственно решать конфликты спокойно и конструктивно, умеют находить компромиссы и добиваться результатов в сотрудничестве с другими. Как правило такие обучающиеся успешно справляются с учебной, личной и социальной сферами жизни. Они могут быстро адаптироваться к новым условиям, стремиться к личностному росту и развитию, а также обладать высоким уровнем самообладания и уверенности.

19% испытуемым свойственен низкий уровень общего эмоционального интеллекта. Несмотря на низкий уровень общего эмоционального интеллекта, у таких обучающихся в большей степени развита такая составляющая эмоционального интеллекта как «эмоциональная осведомленность», в наименьшей – «эмпатия», «самомотивация», «распознавание и управление эмоциями других». Студенты с низким уровнем эмоционального интеллекта имеют сложности в распознавании и управлении своими эмоциями, а также в понимании чувств других людей. Они могут реагировать на эмоциональные ситуации неадекватно, не контролируя свои эмоции, что может приводить к конфликтам и проблемам в общении. Как правило, обучающиеся с низким уровнем эмоционального интеллекта могут испытывать трудности в установлении и поддержании длительных отношений с окружающими, так как им может быть сложно эмпатизировать. Они могут иметь ограниченные навыки коммуникации и управления конфликтами. Такие студенты часто испытывает высокий уровень стресса. У них могут быть трудности с принятием решений, контролем своих эмоций, а также с адаптацией к новым условиям и ситуациям. В целом, низкий уровень эмоционального интеллекта может затруднять успешное освоение учебного материала, общение с преподавателями и одногруппниками, а также достижение личных и учебных целей.

Таким образом, на основании результатов исследования, мы предполагаем, что существует необходимость развития эмоционального интеллекта у студентов технических специальностей, поскольку он имеет большое значение для успешной учебы, личностного развития и повышения качества жизни в целом. Образовательные учреждения должны уделять внимание развитию эмоционального интеллекта с целью эффективного формирования и поддержания психологического благополучия студентов в рамках психолого–педагогического сопровождения личности обучающегося.

Приведем некоторые способы развития эмоционального интеллекта студентов в ходе обучения в вузе:

1. Участие во внеучебных мероприятиях – студенты могут присоединиться к различным клубам, организациям или студенческим группам, театральным кружкам, что поможет им развить коммуникационные навыки, лидерство и умение работать в коллективе.

2. Волонтёрская деятельность – участие в волонтёрских проектах поможет студентам развить эмпатию, эмоциональную лабильность, умение работать с людьми разных культур и возрастов, а также решать разнообразные проблемы.

3. Проведение исследований и презентаций – участие в проектах, требующих проведения исследований и создания презентаций, помогает развить навыки публичных выступлений.

4. Участие в международной обмене – обмен студентами за рубежом предоставляет отличную возможность развить межкультурные коммуникационные навыки, умение распознавать эмоции других, навыки невербального общения.

5. Учебные курсы и тренинги – студенты могут посещать различные образовательные программы и тренинги, направленные на развитие soft skills, такие как коммуникация, невербальное поведение, самоконтроль эмоций и другие.

Важно понимать, что soft skills, в частности, эмоциональный интеллект, могут быть развиты с опытом и практикой, поэтому обучающиеся должны активно самосовершенствоваться во время учебы в вузе. В целом, развитие soft skills помогает студентам стать более успешными, адаптивными и эффективными как в учебе, так и в их будущих профессиональных начинаниях.

Литература

1. Савенков А .И. Эмоциональный и социальный интеллект как предикторы жизненного успеха // Вестник практической психологии образования. – 2006. – №1(6). – С. 30–38.
2. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / Д. Гоулман. – М. : АСТ, 2013. – 560 с.
3. Деревянко С.П. Роль эмоционального интеллекта в процессе социально–психологической адаптации студентов/ С.П. Деревянко// Инновационные образовательные технологии. – 2007. – №1. – С. 92–95.
4. Гришина А. В., Исаева О. М., Савинова С. Ю. Эмоциональный интеллект студентов – hr–менеджеров // Вестник Минского университета. – 2018. – Т.6. – № 2. – С. 1–14.
5. Гудкова Т.В., Кондратьева Т.Н. Особенности эмоционального интеллекта у студентов, обучающихся в медицинском и педагогическом вузах // Journal of Siberian Medical Sciences. – Новосибирск, 2015. – №5 – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://jsms.elpub.ru/jour/article/view/257/258

МРНТИ 14.35.07
УДК 37.013.2

НЕПРЕРЫВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ КАК ЦЕННОСТЬ МАГИСТЕРСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Голубь Г.А., Жумагулова Д.Е., Искакова Ж.С., Самаратова А.А., Мурзалинова А.Ж.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада «Педагогика ғылымдары» бағыты бойынша магистрлерді даярлаудың векторы ретінде үздіксіз кәсіби даму қажеттілігі негізделеді. Үздіксіз кәсіби даму құзіреттілігін қалыптастырудың интегративті тәсілінің теориялық негіздері берілген. Бұл тәсілдердің жүзеге асуы «Психология мен білім берудегі мәдени–тарихи және әрекетке негізделген тәсілдер» курсын оқыту контекстіндегі пәнаралық интеграция мысалдарымен суреттелген. Мысалдар мақала авторлары, ББББ 7М01101 «Педагогика және психология» мамандығының магистранттары орындаған практикалық курстық тапсырмаларға негізделген (бірінші оқу жылы). Бұл курсты оқыту жаңартылды және AR19678852 «Университеттің академиялық дербестігі жағдайында «Педагогика ғылымдары» мамандығының студенттері мен түлектері арасында үздіксіз кәсіби даму құзыреттіліктерін қалыптастыру» ғылыми жобасы аясында жүзеге асырылуда. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігі Ғылым комитетінің гранттық қаржыландыруы.

Түйін сөздер: үздіксіз кәсіби даму, функционалдық сауаттылық, магистрлік білім беру, құзіреттіліктерді біріктіру, пәнаралық интеграция.

Аннотация: В статье обоснована необходимость непрерывного профессионального развития как вектора магистерской подготовки по направлению «Педагогические науки». Представлены теоретические основы интегративного подхода к формированию компетенций непрерывного профессионального развития. Реализация данных подходов проиллюстрирована на примерах междисциплинарной интеграции в условиях преподавания курса «Культурно–исторический и

деятельностный подходы в психологии и образовании». Основа примеров – задания практических занятий курса, выполненные авторами статьи – магистрантами ОП 7М01101 «Педагогика и психология» (1–й год обучения). Преподавание названного курса обновлено и осуществляется в рамках научного проекта AP19678852 «Формирование компетенций непрерывного профессионального развития у обучающихся и выпускников направления «Педагогические науки» в условиях академической самостоятельности вуза» по грантовому финансированию Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Ключевые слова: непрерывное профессиональное развитие, функциональная грамотность, магистерское образование, интеграция компетенций, междисциплинарная интеграция.

Annotation: The article justifies the necessity of continuous professional development as a vector of master's training in the field of "Pedagogical Sciences". The theoretical foundations of the integrative approach to the formation of competencies for continuous professional development are presented. The implementation of these approaches is illustrated through examples of interdisciplinary integration in the teaching of the course "Cultural–Historical and Activity Approaches in Psychology and Education". The basis for these examples is practical assignments of the course, completed by the authors of the article – first–year master's students of the educational program "Pedagogy and Psychology" (EP 7M01101). The teaching of the mentioned course has been updated and is carried out within the framework of the scientific project AR19678852 "Formation of competencies for continuous professional development among students and graduates of the educational program 'Pedagogical Sciences' in the conditions of academic autonomy of the university" funded by the Committee of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan.

Keywords: continuous professional development, functional literacy, master's education, integration of competencies, interdisciplinary integration.

Образование в магистратуре отличается «заточенностью» на развитие ключевых исследовательских и научно–педагогических компетенций. Но не стоит говорить о самоценности и самодостаточности названных компетенций: они, в свою очередь, определяют возможности самостоятельного профессионального развития, востребованного в системе образования для сложного общества. Причем следует иметь в виду активное профессиональное развитие как обучающихся, так и профессорско–преподавательского состава магистратуры.

В данной статье рассмотрим такой ресурс самостоятельного профессионального развития магистрантов ОП 7М01101 «Педагогика и психология», как интеграция предметных, профессионально–педагогических компетенций и компетенций непрерывного профессионального развития (***далее – НПР***) в преподавании дисциплин (на примере дисциплины «Культурно–исторический и деятельностный подходы в психологии и образовании»).

Обозначим наше понимание базового понятия: **непрерывное профессиональное развитие будущего педагога** – стимулируемый устойчивой мотивацией процесс формирования личности, характеризуемый учебно–профессиональными достижениями, осуществляемый в саморазвитии и самореализации и имеющий перспективу профессионального роста.

Инструментом НПР будущего педагога становится **интеграция**, которая, по мнению современных исследователей, имеет следующие очевидные преимущества, подтверждаемые образовательной практикой:

– «усиливает практическую направленность, способствует устойчивому интересу обучающихся к любым изучаемым предметам и отражает современные методы исследования и современные достижения науки» [1, с.55];

– «способствует развитию личности, которая обладает системой мышления и способностью к анализу собственной деятельности, а также формирует многомерные человеческие ценности, логическое, абстрактное, словесно–логическое и наглядно–образное мышление…» [1, с.57].

Интеграция, на наш взгляд, отвечает задаче развития **функциональной грамотности**, определяемой П.И.Фроловой «как уровень образованности, являющийся

необходимой составляющей современного профессионального образования, представляющий совокупность предметных, межпредметных, интегративных знаний, умений, навыков и способов решения функциональных проблем, которые применяются обучаемыми в процессе деятельности, связанной с процессом восприятия, преобразования информации, решения типовых учебных и профессиональных задач, а также задач взаимодействия с обществом [2, с.183].

Перейдем к представлению интеграции в нашем случае – установлению внутри– и междисциплинарных связей, взаимодействию ценностей и основных идей предметного содержания и НПР.

Итак, *цель дисциплины* «Культурно–исторический и деятельностный подходы в психологии и образовании» – формирование представлений о методологических основах и теоретических принципах культурно–исторической теории и теории деятельности, а также их применение для обоснования процессов НПР обучающихся.

Ожидаемые результаты обучения связаны с тем, что обучающийся:

– анализирует образовательную практику и процессы НПР в ней с позиций культурно–исторического и деятельностного подходов;

– проектирует улучшение образовательной практики и процессы НПР в ней на основе концептуальных положений культурно–исторической теории и теории деятельности;

– устанавливает закономерности НПР – собственного и участников профессионального сообщества;

– проводит исследовательскую и экспертную деятельность на основе анализа теоретических принципов культурно–исторической теории и теории деятельности.

– формирует в условиях освоения дисциплины компетенции НПР.

Приведем примеры выполненных нами практических работ, в ходе чего становится аутентичной интеграция предметных знаний, педагогических компетенций и компетенций НПР.

Пример 1. Тема 4 – Познавательные процессы с позиции культурно–исторического подхода. Интегрированное задание: Объясните – на основе собственной практики НПР – значение внимания, памяти и мышления на проявление тех или иных компетенций НПР.

Дескрипторы успеха: 1) конкретность и ясность в представлении внимания, памяти и мышления в аспекте компетенций НПР; 2) объяснение влияния внимания, памяти и мышления на компетенции НПР; 3) реализация исследовательского подхода к выполнению задания; 4) практическая ценность выполненного задания; 5) качество академического письма.

Искакова Ж.С. Компетенция НПР «Готовность и способность к познанию внутренних ресурсов» напрямую связана с интеллектом, в особенности с эмоциональным интеллектом, в свою очередь – с мышлением. Частным проявлением компетенции становится рефлексия как оценка конкретных эмоций, чувств, состояний, возникающих в условиях познания своих внутренних ресурсов, способности оценить личностные и профессиональные качества, определить исходную мотивацию профессионального становления. И мышление – как высший этап обработки информации человеком – приводит к формированию представлений о собственных ресурсах.

В проявлении компетенция НПР «Готовность и способность определения и работы с профессиональными затруднениями» также отмечается значение мышления – в установлении причинно–следственных связей между имеющимися затруднениями и возможными пробелами в теоретических знаниях и/или отсутствием определенных профессиональных умений и навыков. В проявлении данной компетенции я бы хотела указать и значение внимания, в особенности произвольного: оно необходимо как способность не упустить из виду сложности в своем профессиональном становлении, актуализировать при необходимости свои знания, умения и навыки и отработать эти затруднения в дальнейшем с целью их дальнейшей профилактики.

В проявлении компетенции НПР «Готовность и способность к исследовательской деятельности» главенствующую роль выполняет аналитическое мышление, поскольку исследовательская деятельности подразумевает собой поиск новых знаний, новых суждений, новых взаимосвязей и взаимовлияния ранее изучавшихся понятий и явлений окружающей среды.

Кроме того, исследовательская деятельность как деятельность экспериментальная – это создание и моделирование событий и ситуаций, в которых изменяется какое–либо условие, прогнозирование результата и составление умозаключения о том, как повлияло изменение того или иного условия на развитие событий или ситуаций, что предполагает творческое мышление.

В проявлении компетенции НПР «Самоменеджмент» в равной степени значимы память и внимание – т.к. при проектировании траектории самостоятельного самообразования объемы усваиваемой информации будут увеличиваться, соответственно необходимо уметь развивать свою память.

Внимание необходимо, чтобы не упустить важные сферы своей жизни, где нам удалось проявить профессиональное превосходство – как критерий этой компетенции, подразумевающий наличие навыков социокультурной деятельности педагога и способность к саморегуляции и стрессоустойчивости.

В компетенции НПР «Рефлексивно–оценочный компонент» мышление позволяет нам моделировать ситуации и события, прогнозировать влияние тех или иных изменений на существующую на данный момент обстановку, анализировать взаимосвязи между причиной и следствием, что в дальнейшем позволяет регулировать свое поведение с помощью воли.

Пример 2. Тема 5 – Личность как психологическая категория. Задание: Оцените роль компетенций НПР в становлении личности будущего педагога.

Дескрипторы успеха: 1) объяснение собственной практики НПР в аспекте теории личности; 2) обоснование проявления компетенций НПР с критериями сформированности личности; 3) исследовательский подход при выполнении задания; 4) умение оценивать влияние компетенций НПР на профессиональное становление будущего педагога; 5) качество академического письма.

Самаратова А.А. В развитии педагога способность учиться всю жизнь является базисной, приоритетной характеристикой деятельности, следствием осознания им миссии служения. Если педагог намеревается как можно дольше быть в профессии, он стремится всеми возможными средствами расширять сферу своей деятельности, не сводя ее к незыблемым профессиональным ценностям в виде уроков и отметок. Чем больше различаются между собой организация его профессиональной деятельности и «обычная» жизнь, тем более длинный путь НПР он сумеет проделать, больше изменений претерпеть и стать более качественным профессионалом в избранной деятельности.

Сформированность компетенций НПР означает, что НПР педагога становится формой его жизни и в условиях фундаментальной изменчивости, что позволяет ему поддерживать свой высокий профессиональный потенциал, профессиональную мобильность. Современный педагог должен обладать общественно–мировоззренческими, профессионально–педагогическими, личностными качествами. Эти качества педагога формируются не столько в условиях формального образования, сколько в условиях неформального и информального образования.

Педагог должен двигаться в ногу со временем, быть открытым и способным менять свои убеждения, а иногда и ломать сложившиеся профессиональные и повседневные стереотипы (ср.: Learn, Unlearn Relearn – Alvin Toffler https://ru.citaty.net/tsitaty/624566–elvin–toffler–bezgramotnymi–v–21–veke–budut–ne–te–kto–ne–umeet/), уметь принимать нестандартные решения, прогнозировать результат своей деятельности, быть включенным в систему НПР, что позволит поддерживать профессиональное развитие на протяжении всей жизни, обогащать социальный опыт, повышать жизненный потенциал, добиваться более высоких вершин.

Пример 3. Тема 6 – Основные положения теории деятельности А.Н.Леонтьева. Задание: Выберите критерии и показатели одной компетенции НПР, наиболее проявляемой в Вашей учебно–профессиональной деятельности. Выполните рефлексию собственной деятельности по реализации выбранной компетенции НПР. Как проявились в ней принципы теории деятельности А.Н.Леонтьева?

Дескрипторы успеха: 1) интеграция теории деятельности А.Н.Леонтьева и выбранной компетенции НПР; 2) рефлексия собственной деятельности в аспекте критериев и показателей компетенции НПР; 3) наличие рекомендаций для собственного НПР в аспекте выбранной компетенции; 4) практическая значимость рефлексии для других магистрантов; 5) качество академического письма.

Голубь Г.А. В процессе реализации компетенции «Готовность и способность к организации работы с информацией и ИКТ для учебно–профессионального развития – собственного и других обучающихся» я столкнулся с рядом интересных и вызывающих вопросы ситуаций. В частности, в рамках показателя «Демонстрирует навыки коммуникации в устной и письменной формах для решения задач профессионального общения и взаимодействия с педагогами и обучающимися» я осознал необходимость постоянного совершенствования своих коммуникационных навыков. В ходе осуществления своей деятельности, требующей устной и письменной коммуникации с педагогами, одногруппниками и другими обучающимися, я узнал о важности четкости и ясности выражения своих мыслей. Правильное использование терминов и языковых конструкций оказалось ключевым для эффективного общения и решения задач. Кроме того, осознал значимость адаптации своего стиля коммуникации под конкретного собеседника, учитывая его уровень знаний и особенности восприятия информации.

Показатель «Применяет ресурсы коллаборации, рефлексии и обратной связи для профессионального развития в процессе обучения» также позволил мне лучше понять важность взаимодействия с одногруппниками и преподавателями для своего личного и профессионального развития. Я осознал, что применение коллаборации, обсуждение проблем и получение обратной связи помогают мне лучше понимать свои сильные и слабые стороны, а также находить пути их улучшения.

Эта рефлексия имеет практическую значимость для других обучающихся, поскольку она подчеркивает важность постоянного совершенствования навыков коммуникации. Во–первых, студенты могут осознать, что четкость и ясность выражения своих мыслей являются ключевыми аспектами успешной коммуникации как в устной, так и в письменной форме. Во–вторых, студенты могут узнать о важности адаптации своего стиля коммуникации под конкретного собеседника. Понимание уровня знаний и особенностей восприятия информации позволяет более эффективно взаимодействовать с преподавателями.

На мой взгляд, в рамках моей деятельности компетенция НПР, связанная с демонстрацией навыков коммуникации, связана с теорией деятельности А. Н. Леонтьева в нескольких принципах. *Принцип предметности:* В процессе коммуникации я сфокусирован на конкретных целях общения с педагогами и другими обучающимися, что является предметом моей деятельности. *Принцип активности:* Я проявляю активность, инициируя общение с преподавателями и одногруппниками, задавая вопросы, выражая свои мысли и идеи. Это помогает мне активно участвовать в учебном процессе и демонстрировать свои коммуникативные навыки для решения поставленных задач. *Принцип неадаптивной природы предметной деятельности:* Я стремлюсь не просто адаптироваться к существующим условиям общения, а активно влиять на них, стремясь к улучшению коммуникации и достижению поставленных целей. *Принцип интериоризации и экстериоризации***:** Взаимодействуя с внешним миром через использование ИКТ, я интерпретирую информацию внутренне (интериоризация), а также выражаю свои мысли и идеи через внешние средства коммуникации с другими (экстериоризация). *Принцип опосредствования:* Обмен информацией и коммуникация с преподавателями и другими студентами происходят с помощью различных средств и инструментов, которые служат опосредующими звеньями между мной и моей целью – успешным обучением и развитием.

Для дальнейшего непрерывного развития анализируемой компетенции я выделил для себя следующие рекомендации: *Практика активного общения:* Регулярно практиковать устную и письменную коммуникацию с преподавателями и другими специалистами в своей области. *Изучение новых технологий:* Мониторинг последних тенденций в области ИКТ и освоение новых инструментов, программ и платформ могут помочь эффективнее общаться и работать с информацией. *Саморефлексия и анализ:* Регулярно проводить саморефлексию коммуникационной деятельности и использования ИКТ. Оценивать свои сильные и слабые

стороны, а также идентифицировать области, в которых можно развиваться дальше. *Создание сети профессиональных контактов:* Взаимодействовать с профессионалами из своей области как онлайн, так и офлайн.

Пример 4: Тема 8 – Виды деятельности человека. Задание: Известно, что компетенции НПР являются базовыми для остальных компетенций, т.к.: а) внутренне присущи педагогу, б) составляют его неотъемлемое свойство, в) непосредственно соотносятся с компетентностью. Как вы можете обосновать данное положение с позиций психологии труда?

Дескрипторы успеха: 1) интеграция теории психологии труда и практики деятельности педагога; 2) обоснованность НПР как присущего педагогу свойства; 3) наличие собственной /авторской позиции в характеристике и обосновании; 4) логичность суждений; 5) качество академического письма.

Жумагулова Д.Е. В аспекте теории психологии труда можно обосновать, почему компетенции НПР являются базовыми для остальных компетенций педагога.

1. *Психологическая сущность труда*: Как отмечает Е. А. Климов, психологические признаки труда включают сознательное предвосхищение социально ценного результата, сознание обязательности достижения заданного результата, владение внешними и внутренними средствами деятельности, а также ориентировку в межличностных производственных отношениях. Эти психологические признаки формируют основу для развития компетенций НПР, так как они определяют способность педагога осознавать свои профессиональные задачи, отвечать за результат своей работы, управлять собственной деятельностью и взаимодействовать с другими участниками образовательного процесса.

2. *Объект психологии труда*: Объектом психологии труда является субъект труда, то есть человек в процессе его трудовой деятельности. Компетенции НПР напрямую связаны с развитием личностных и профессиональных качеств педагога в контексте его трудовой деятельности. Умение осознавать себя как профессионала, оценивать свои профессиональные качества, стремиться к самосовершенствованию и принимать ответственность за свое профессиональное развитие – это основные аспекты компетенций НПР, которые тесно связаны с психологическими особенностями субъекта труда.

Таким образом, компетенции НПР являются базовыми для остальных компетенций педагога, поскольку они основаны на психологических особенностях труда и личности педагога, определяющих его способность эффективно выполнять профессиональные задачи и взаимодействовать в образовательной среде.

Сформулируем выводы. Развитие компетенций НПР должно стать обязательным компонентом магистерской подготовки по направлению «Педагогической науки». Для этого требуются специальные условия, одно из которых – междисциплинарная интеграция. Она позволяет реализовать принцип lifelong learning в структуре потребностей личности, в результате чего познание себя и окружающего мира трансформируется в ценность и личностный смысл образования.

Литература

1. Новгородова Д.И., Новгородова А.И., Новгородов И.И. Педагогика интеграции естественно–научных предметов для формирования целостной картины мира у обучающихся (на примере образовательных учреждений Республики Саха (Якутия) //Мир науки, культуры, образования. – 2023. – № 4. – С. 54–57

2. Фролова П. И. Формирование функциональной грамотности как основа развития учебно–познавательной компетентности студентов // Вестник СибАДИ. – №1 (35). – 2014. – 182–186 с.

МРНТИ 77.03.15
УДК 371.7

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Горбань[1] И.П., Раисов[2] Б.Б.
Научный консультант – Горохов А.С.
[1]*Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева,*
[2]*КГУ «Средняя школа–комплекс национального возрождения №17»*

Аңдатпа: Өскелең ұрпақтың денсаулығын сақтау бүгінде мемлекеттің қауіпсіздігін қамтамасыз етудің және қазіргі қоғамды дамытудың басты міндеттерінің бірі болып табылады. Сондықтан қазіргі уақытта оқушылардың денсаулығын нығайту мәселесі мемлекеттік органдар алдында маңызды міндетке ие болып отыр.. Сонымен қатар, жалпы білім беретін мектептің оқу процесінде денсаулық сақтаудың әртүрлі технологияларын қолдану өте маңызды.

Түйінді сөздер: денсаулық сақтау технологиялары, оқушылардың денсаулығы, жалпы білім беретін мектеп.

Аннотация: Сохранение здоровья подрастающего поколения сегодня является одним из главных задач обеспечения безопасности государства и развития современного общества. Поэтому проблема укрепления здоровья школьников в настоящее время приобретает важнейшую задачу перед государственными органными. При этом имеет важное значение использование разнообразных здоровьесберегательных технологий в учебном процессе общеобразовательной школе.

Ключевые слова: здоровьесберегающие технологии, здоровье учащихся, общеобразовательная школа.

Annotation: Preserving the health of the younger generation today is one of the main tasks of ensuring the security of the state and the development of modern society. Therefore, the problem of improving the health of schoolchildren is currently becoming an important task for government agencies.At the same time, it is important to use a variety of health–saving technologies in the educational process of secondary schools.

Keywords: health–saving technologies, student health, secondary school.

Актуальность исследования. Сегодня здоровье нации является главным приоритетом развития страны. Как отмечено в Стратегии «Казахстан–2050»: новый политический курс состоявшегося государства: «Здоровье нации – основа нашего успешного будущего» [1, С. 3].

Необходимость укрепления здоровья школьников посредствам привития навыков здорового образа жизни отмечена в Государственным общеобязательным стандартом образования всех уровней образования. Одной из главных задач в документе обозначена задача сформировать «знания о здоровом образе жизни, факторах здоровья и безопасности, необходимость ведения здорового образа жизни» [2, С. 35].

В настоящий момент активно ищутся эффективные методы улучшения здоровья педагогической среды, обеспечения безопасности в повседневной жизни и вовлечения учащихся в здоровый образ жизни. Исходя из результатов исследований социологов, которые показывают, что здоровье человека на 20% зависит от генетических факторов, на 10% – от медицины, на 20% – от окружающей среды и на 50% – от образа жизни, первостепенной задачей становится создание условий для поддержания здоровья учащихся и установление механизмов здоровьесберегающей среды в общеобразовательных школах [3].

Большую роль в формировании навыков здорового образа жизни учащихся

играет общеобразовательная школа. Эта задача особенно актуальна в период обучения в общеобразовательной школе, когда начинает формироваться основной потенциал развития личности. Особое значение в укреплении и сохранении здоровья придается занятиям по начальной военной и технологической подготовке. Таким образом, прочный фундамент здоровья школьников становится важнейшей целью государства.

В законе «Об образовании» Республики Казахстан (от 24 октября 2011 года), в статье 48 «Охрана здоровья обучающихся, воспитанников» отмечено: «В организациях образования обеспечивается выполнение необходимых мер по предотвращению заболеваний, укреплению здоровья, физическому совершенствованию, стимулированию здорового образа жизни обучающихся, воспитанников» [4, С. 10].

Цель и задачи исследования: классифицировать здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе и теоретически обосновать их влияние на здоровье учащихся.

Прежде чем рассматривать содержание сущность и содержание здоровьесберегающих технологий, необходимо дать определение ключевому понятию.

Для рассмотрения понятия «здоровьесберегающие технологии необходимо обратиться к таким понятиям, как «здоровье» и «технология».

Анализ литературы и исследований по данной проблеме позволил нам придерживаться определения В.Г. Чесноковой, которая, синтезируя системно–деятельностный и ценностно–социальный подходы трактует здоровье человека, как «динамическую развивающуюся систему, включающую физический, социальный, психический и духовно–личностный уровни здоровья, находящиеся в отношениях опосредованного взаимодействия. Физический уровень опосредован психическим («психологическая физиология», психология телесности) и социальным («социальная физиология») уровнями, психический – физическим (психофизиология), духовный – психическим, социальным и физическим (психология личности, психология индивидуальности), социальный – физическим, психическим и духовным (социальная психология) и т.д.» [5, С. 23–28].

Данное определение было взято нами за основу, так как наиболее интегративно отражает сущность понятия «здоровье», а также ориентирует руководителей и педагогический коллектив к его комплексному рассмотрению в условиях образовательного учреждения.

Образовательные технологии имеют ряд проблем, требующих решения и систематизации. Одна из таких проблем – большие разночтения в понимании этого понятия. Существуют разные определения, например, доктор педагогических наук Б.Т. Лихачев [6, С. 35] определяет образовательные технологии как совокупность педагогических установок и организационно–методический инструментарий педагогического процесса, в то время как В.П. Беспалько профессор педагогических наук рассматривает ее как содержательную технику реализации учебного процесса. [7, С. 36].

Педагогическая технология может быть представлена тремя направлениями: научным, процессуально–описательным и процессуально–действенным. Эти направления функционируют как часть педагогической науки, описывают процессы обучения и используется в образовательном процессе общеобразовательной школы.

Здоровьесберегающие образовательные технологии можно рассматривать как качественную характеристику любой образовательной технологии, а также как совокупность принципов, приемов и методов, которые способствуют здоровьесбережению учащихся, так считает Н.В. Голобородько. Важной задачей использования таких технологий является развитие культуры здорового образа жизни, однако ответственность за это лежит на самом человеке. Работа в этом направлении

требует сотрудничества общеобразовательной школы и семьи [8].

Определённые знания и вовремя полученная информация вопросов, касающихся здоровьесберегающих технологий и профилактики здоровья являются важными аспектом укрепления и сохранения здоровья учащихся.

Есть несколько видов здоровьесберегающих технологий. Приведем классификацию по Н.К. Смирнову. Он выделяет пять групп технологий.

1. Медико–гигиенические здоровьесберегающие технологии.
2. Физкультурно–оздоровительные здоровьесберегающие технологии.
3. Экологические здоровьесберегающие технологии.
4. Технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности (ТОБЖ).
5. Здоровьесберегающие образовательные технологии [9].

Заключение и выводы:

За основу в проводимом нами исследовании было взято определение, данное Н.В. Голобородько. По его мнению, здоровьесберегающие образовательные технологии – качественная характеристика любой образовательной технологии, ее «сертификат безопасности для здоровья», совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые, дополняя традиционные технологии обучения и воспитания, наделяют их признаком здоровьесбережения.

Есть несколько видов здоровьесберегающих технологий. Нами была взята за основу классификация Н.К. Смирнова. Он выделяет пять групп технологий: медико–гигиенические, физкультурно–оздоровительные, экологические, технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности и здоровьесберегающие образовательные технологии.

Литература

1. Стратегия «Казахстан–2050»: новый политический курс состоявшегося государства // [Электронный ресурс]. URL: https://adilet.zan.kz
2. Об утверждении государственных общеобязательных стандартов образования всех уровней образования // Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 604. // [Электронный ресурс]. URL: https://adilet.zan.kz
3. Ярославцева С.С. Создание здоровьесберегающей среды в учебном заведении // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – №5. – С.150–151// [Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: http://expeducation.ru/ru/article/view?id=634 (дата обращения: 04.06.2021).
4. Закон «Об образовании» Республики Казахстан от 24 октября 2011 года // Казахстанская правда. – 2011. – № 10.
5. Чеснокова В.Г. Понятие здоровья в контексте ключевых категорий культурно–деятельностного подхода // Вестник Московского университета – 2019. – №2. – С. 23–28.
6. Лихачёв Б.Т, Педагогика. Курс лекций. – М.: Владос, 2020. – 870 с.
7. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М.: ЮРАЙТ, 2015. – 752 с.
8. Голобородько Н.В. Здоровьесберегающие технологии в образовании // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Уфа, ноябрь 2013 г.). – Уфа: Лето, 2013. – С. 82–85.
9. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе – М.: АПК и ПРО, 2020. – 121с.

МРНТИ 34.03
УДК 378.14.015.62

ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДЕ ПО БИОЛОГИИ: КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ И СТРАТЕГИИ УСПЕХА

Елисеева А.В.
КГУ «Средняя школа №7», г. Петропавловск

Аңдатпа: Мақала Биология Олимпиадасына оқушыларды дайындауға арналған негізгі нұсқаулардың жалпы шолуын, мұғалімдердің бұл туралы анкеталарындағы нәтижелерді қамтиды, сондай–ақ, сәтті дайындау үшін стратегияларды таңдау, көрсетілген тақырыптарды таңдау, оқушыларды мотивациялау мен сапалы оқу ресурстарына кіруді маңыздатады.
Түйін сөздер: Биология олимпиадасы, дайындау, сауалнама нәтижелері, оқушыларды мотивациялау, мұғалімдердің квалификациясы.

Аннотация: Статья представляет обзор ключевых аспектов подготовки учащихся к Олимпиаде по биологии, включая выбор актуальных тем, стратегии успешной подготовки, а также результаты анкетирования педагогов по этой теме. Освещена значимость повышения квалификации учителей, мотивации учащихся и обеспечения доступа к качественным учебным ресурсам.
Ключевые слова: олимпиада по биологии, подготовка, результаты опроса, квалификация преподавателей, мотивация учащихся.

Annotation: The article provides an overview of the key aspects of preparing students for the Biology Olympiad, including the selection of relevant topics, strategies for successful preparation, and the results of a survey of educators on this topic. It highlights the importance of improving teachers' qualifications, motivating students, and providing access to quality educational resources.
Keywords: Biology Olympiad, preparation, survey results, teacher qualifications, student motivation.

Введение:

В современном образовательном контексте, где наука постоянно эволюционирует и новые открытия меняют наше представление о мире, подготовка к олимпиадам по биологии представляет собой актуальную и важную задачу. Это не только способ стимулировать интерес учащихся к науке, но и средство для выявления талантливых учеников и развития их потенциала.

«Предметные олимпиады всегда были важнейшей формой педагогической деятельности. Ведь именно они способствуют выявлению наиболее способных и одаренных детей, развитию образовательных потребностей личности, привитию навыков самостоятельной работы. По сути, именно со школьной скамьи начинается подготовка интеллектуальной элиты страны. Недаром в недавнем Послании народу Казахстана Глава государства Касым–Жомарт Токаев сделал особый акцент на поддержке талантливых школьников, победителей предметных олимпиад и педагогов, их воспитавших» [1].

Цель данной статьи состоит в исследовании ключевых аспектов подготовки, учащихся к олимпиаде по биологии с целью обеспечения успеха. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи: анализировать основные факторы, определяющие успех участников олимпиад по биологии; изучить разнообразные методы и подходы к подготовке учащихся к соревнованиям; выявить проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются учащиеся и преподаватели при подготовке к олимпиадам; предложить рекомендации и стратегии для повышения эффективности подготовки и достижения успеха на олимпиадах по биологии.

Литературный обзор:

Подготовка к олимпиаде по биологии требует не только усидчивости и старания, но и умения ориентироваться в актуальных научных темах и достижениях. Олимпиады по биологии – это не только проверка знаний, но и возможность для участников расширить свой кругозор и понять, какие направления биологических исследований наиболее значимы в настоящее время.

Одним из ключевых шагов на пути к успешной подготовке к олимпиаде по биологии является выбор актуальных и релевантных тем. Современная биология охватывает широкий спектр областей, включая молекулярную биологию, генетику, эволюцию, экологию, биохимию, клеточную биологию, нейробиологию, иммунологию, генетику человека, биологию развития, биологию растений и животных. Однако, помимо традиционных тем, существуют и новые, ставшие актуальными благодаря современным научным достижениям и технологиям [2].

Например, молекулярная биология и генетика переживают настоящий бум благодаря развитию методов генетической инженерии и биотехнологий. Геномика и секвенирование ДНК открывают новые возможности для изучения генетических механизмов, а геномное редактирование с использованием технологии CRISPR–Cas9 представляет собой новый уровень в манипуляциях с генами.

Эволюция и экология также остаются в центре внимания биологов, особенно в свете изменения климата и сохранения биоразнообразия. Изучение взаимосвязей между живыми организмами и их окружающей средой становится все более актуальным в условиях глобальных экологических проблем. Клеточная биология, нейробиология, иммунология и другие области также не остаются в стороне от современных научных достижений. Исследования в области клеточных механизмов, нейродегенеративных заболеваний и иммунных механизмов открывают новые перспективы для понимания жизненно важных процессов в организмах. Генетика человека и биология развития призваны разъяснить сложные вопросы, связанные с генетическими заболеваниями, механизмами эмбрионального развития и взаимосвязью генетических и окружающих факторов.

Наконец, биология растений и животных продолжает играть ключевую роль в понимании адаптаций и функционирования живых организмов на Земле [3].

Выбор конкретных тем и глубина изучения должны зависеть от уровня олимпиады и индивидуальных потребностей ученика. Однако, следует помнить, что подготовка к олимпиаде должна включать как широкий охват основных тем, так и более глубокое изучение конкретных областей биологии, чтобы быть успешным в соревновании и понимать современные научные достижения в этой области [4].

Нами было проведено анкетирование среди педагогов с целью изучения организации подготовки учащихся и проведения олимпиад по биологии. Это было необходимо для получения информации о методах и подходах, используемых учителями, их эффективности, а также для выявления проблем и предложения путей их решения. Опрос включал 5 вопросов, где нужно было выбрать один или несколько вариантов из предложенных, так же предоставлялась возможность выразить свое мнение. Анкетирование прошло 23 преподавателя биологии.

В анкете содержится следующий перечень вопросов:

1. Формы и методы работы на занятии по подготовке учащихся к олимпиадам

_____

2. Какие факторы, по Вашему мнению, обусловили успех Ваших учащихся на олимпиадах?

– Посещение факультативных занятий;
– Занятия в кружках, интеллектуальных клубах;

– Самостоятельная работа с учебной (научной) литературой;
– Посещение стимулирующих занятий;
– Индивидуальные занятия с учителем;
– Занятия с репетитором;
– Помощь и поддержка родителей;
– Другое_____

3. Причиной недостаточно успешного участия Ваших учащихся в олимпиадах является:

– Ошибочный выбор учебных предметов для участия в олимпиадах;
– Недостаточный уровень знаний по учебным предметам;
– Чрезмерное волнение, растерянность;
– Неудовлетворительное состояние здоровья;
– Затрудняюсь ответить;
– Другое_____

4. Для того чтобы повысить качество работ участников олимпиад, в первую очередь необходимо: _____

5. Предложения по работе с учащимися по подготовке их к олимпиадам _____

Одним из важных вопросов анкетирования было определение форм и методов работы на занятиях по подготовке учащихся к олимпиадам. Результаты показали, что учителя используют разнообразные подходы, учитывая индивидуальные потребности каждого ученика. Формы работы включают разбор задач из предыдущих олимпиад, обучение новым темам и концепциям, работу с учебниками и другими материалами, проведение соревнований и игр, индивидуальные консультации, а также работу в команде и использование интерактивных технологий. Ответы на вопрос «Какие факторы, по Вашему мнению, обусловили успех Ваших учащихся на олимпиадах?» (результаты опроса представлены на рисунке 1). были разнообразными, но можно выделить несколько общих факторов, которые могут способствовать успеху учеников на олимпиадах: Качественная подготовка.

Рисунок 1. Факторы успеха учащихся на олимпиаде

Хороший учитель, который может дать не только знания, но и научить ученика решать задачи и анализировать материал, может существенно повысить шансы на успех на олимпиаде. Поддержка со стороны школы и родителей. Когда школа и родители поддерживают участие учеников в олимпиадах, это может стать дополнительным стимулом для успеха. По мнению учителей, для успешного участия в

олимпиаде необходимо больше часов выделять на индивидуальные занятия учителя с учеником, так же важным фактором является самостоятельная подготовка ученика с дополнительной, научной литературой для закрепления знаний. Посещение факультативных занятий тоже играет важную роль, школьная и самостоятельная подготовка может не полностью раскрывать материал необходимый для хороших результатов олимпиады.

Ответы на вопрос о причинах недостаточно успешного участия учащихся в олимпиадах позволяют выделить несколько основных факторов (результаты опроса представлены на рисунке 2).

Рисунок 2. Причины недостаточно успешного участия в олимпиаде

Основной причиной преподаватели выявили недостаточный уровень знаний по предметам, так как задания олимпиад включают в себя не только знания школьной программы, но и дополнительного материала, практических навыков и умения анализировать. Некоторые темы заданий изучаются только в медицинских университетах и учителя порой не имеют достаточной квалификации для того, чтобы раскрывать данные темы вузов при подготовке. Материалы бывают достаточно сложны в разных направлениях и учителя могут не затронуть некоторые разделы биологии. Через мерное волнение, растерянность и несобранность также играют огромную роль в успешном участии в олимпиаде из–за этих факторов ученик может быть не уверен в своих знаниях, не уверен в своем ответе.

Одним из основных факторов, влияющих на качество подготовки участников олимпиад, является квалификация педагогов. Результаты анкетирования показали, что многие респонденты выделяют необходимость повышения квалификации учителей в области технологий подготовки к олимпиаде. Обучающие программы, семинары и курсы, специально ориентированные на подготовку к олимпиадам по биологии, могут значительно улучшить качество образования и повысить результативность участников.

Однако, несмотря на важность повышения квалификации учителей, часто отсутствуют специализированные курсы по подготовке к олимпиадам по биологии. Решением этой проблемы может стать организация таких курсов в университетах, где преподаватели вуза, обладая высоким уровнем знаний и опыта, смогут предоставить учителям качественное обучение и необходимые инструменты для эффективной работы с учениками.

Дополнительно, стоит обратить внимание на значимость мотивации в процессе подготовки к олимпиадам по биологии. Мотивированные учащиеся, увлеченные изучением предмета, часто достигают более высоких результатов. Поэтому важно создать стимулирующую обстановку, которая побуждает учеников стремиться к знаниям и достижениям в биологии.

Кроме того, важно обеспечить доступ к качественным учебным материалам и ресурсам для самостоятельной работы. Это могут быть специализированные учебники, онлайн–курсы, видеолекции, а также образовательные платформы с заданиями и тестами.

Проанализировав ответы вопроса «Предложения по работе с учащимися по подготовке их к олимпиадам», мы систематизировали их:

1) организовать дополнительные занятия по теории и практике решения задач;

2) проводить регулярные контрольные работы, чтобы отслеживать прогресс учащихся и выявлять проблемные моменты;

3) предоставлять учащимся доступ к материалам и задачам из предыдущих олимпиад;

4) организовывать групповые занятия для обсуждения сложных задач и поиска решений вместе с другими учащимися;

5) проводить индивидуальные консультации для учащихся, которые испытывают трудности в определенных областях;

6) поддерживать мотивацию учащихся, например, через награды за достижения на олимпиадах;

7) сотрудничать с другими школами или учителями, чтобы обмениваться опытом и лучшими практиками;

8) организовывать мастер–классы от профессиональных биологов и участников олимпиад;

9) регулярно обновлять материалы и задачи, чтобы сохранять интерес и мотивацию учащихся;

10) предоставлять возможность участвовать в соревнованиях и олимпиадах на региональном и национальном уровнях.

Таким образом, эффективная подготовка к олимпиадам по биологии требует комплексного подхода, включающего в себя не только углубленное изучение предмета, но и мотивацию, доступ к качественным учебным ресурсам и поддержку со стороны учителей и родителей. Подобный подход способствует не только успешному участию в соревнованиях, но и формированию у учащихся устойчивого интереса к биологии и развитию их потенциала в этой области.

Заключение:

В ходе исследования причин недостаточно успешного участия учащихся в олимпиадах по биологии были выделены несколько основных факторов. Опрос позволил выявить, что основной причиной, указанной преподавателями, является недостаточный уровень знаний учеников по предметам. Это объясняется тем, что задания на олимпиадах включают не только материал школьной программы, но и дополнительные знания, практические навыки и умение анализировать информацию. Кроме того, выяснилось, что чрезмерное волнение, растерянность и неуверенность также играют существенную роль в успешном выступлении на олимпиадах. Для решения выявленных проблем предлагается ряд мероприятий. Важно организовать дополнительные занятия по теории и практике решения задач, проводить регулярные контрольные работы для отслеживания прогресса учащихся, предоставлять доступ к материалам и задачам из предыдущих олимпиад, организовывать групповые занятия

для обсуждения сложных задач, а также поддерживать мотивацию учащихся через различные стимулирующие мероприятия.

Таким образом, эффективная подготовка к олимпиадам по биологии требует комплексного подхода и сотрудничества всех участников образовательного процесса. Повышение квалификации учителей, мотивация учеников и обеспечение доступа к качественным образовательным ресурсам играют важную роль в достижении успеха на олимпиадах и развитии интереса к биологии у учащихся.

Литература

1. Предметные олимпиады в Казахстане: что остается за кадром?". [Электронный ресурс]: Сетевое издание «www.kazpravda.kz» – Режим доступа: https://kazpravda.kz.
2. Методические рекомендации по организации и проведению I–IV этапов республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам естественно–математического направления [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и проведению олимпиады – Нур–Султан: «Дарын», 2021. – 150 с. – Режим доступа: https://drive.google.com.
3. ОФ «Beyond Curriculum» (@bcedukz) [Электронный ресурс]: для РНПЦ Дарын (@daryn_centre) – Режим доступа: olympiads.bc–pf.org
4. "Методические рекомендации по предмету Биология". [Электронный ресурс]: Методические рекомендации по организации и проведению олимпиады –Режим доступа: https://www.ncfu.ru.

ҒТАМР 15.01.21
ОЭЖ 159.99

ЕРТЕ БАЛАЛЫҚ АУТИЗМ СИНДРОМЫ БАР БАЛАЛАРҒА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ КӨМЕК БЕРУДІҢ МАҢЫЗЫ

Ескулова А.С., Малибаева А.М.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада ерте балалық аутизм синдромы бар балаларға психологиялық–педагогикалық қолдау дер кезінде көрсетілуі олардың жас ерекшелігіне байланысты даму сатысына өзгерістер әкелуі мүмкіндігі, балалар аутизімі бар балалардың 2–3 жас аралығындағы көрсетілген жан–жақты түзету жұмыстары бала дамуына әсерін тигізетіндігі туралы көрсетілген.

Түйін сөздер: аутизм, ерте жастасы балалар аутизмі, психологиялық түзету, психикалық даму, синдром, аффективті даму.

Аннотация: в статье описано, что своевременное оказание психолого–педагогической поддержки детям с синдромом раннего детского аутизма может привести к изменениям в стадии развития в зависимости от их возрастных особенностей, что указанная комплексная коррекционная работа детей с детским аутизмом в возрасте 2–3 лет оказывает влияние на развитие ребенка.

Ключевые слова: аутизм, ранний детский аутизм, психокоррекция, психологическое развитие, синдром, аффективное развитие.

Annotation: The article shows that timely provision of psychological and pedagogical support to children with early childhood autism syndrome can lead to changes in the stage of development depending on their age characteristics, and that this comprehensive correctional work of children with childhood autism at the age of 2–3 years has an impact on child development.

Key words: autism, early childhood autism, psychocorrection, psychological development, syndrome, affective development.

Соңғы онжылдықта ерте жастағы балалардың аутизмі әртүрлі сала мамандарының назарын аударуда. Бұл мәселеге қызығушылық ерте жастағы балаларға аутизм синдромын клиникалық зерттеу саласындағы белгілі бір жетістіктермен де,

терапия мен емдеудің өзекті тәжірибелік мәселелерінің толық шешілуімен де байланысты.

Аутизм – ми дамуының бұзылуынан туындайтын және әлеуметтік өзара әрекеттесу мен қарым–қатынастың айқын және жан–жақты жетіспеушілігімен, сондай–ақ шектеулі мүдделермен және қайталанатын әрекеттермен сипатталатын ауытқу болып табылады.

Бұл терминді 1912 жылы Эйген Блейлер адамның ішкі эмоциялық кажеттіліктерімен реттелетін және шынайы әрекеттерге тәуелділігі шамалы аффективтік саланың айрықша түрін белгілеу үшін енгізген.

Аутизмді эмоционалдық бұзылыс ретінде анықтайтын бағытты ұсынған В.В. Лебединский ерте жастағы балалардың аутизмі белгілерін түзетудегі қазіргі уақытта белгілі бір психологиялық мектепке айналды [1].

Балалар аутизмінің алғашқы сипаттамасымен австриялық және американдық психиатр Лео Каннер 1943 жылы ағылшын тіліндегі әдебиеттерде танымал. Балалық немесе нәрестелік аутизм оның есімімен аталады – «Каннер синдромы».

Қазіргі уақытта балалар аутизмі (ЕБА) мәселесінің әлеуметтік маңыздылығы барған сайын артуда. Өткен ғасырдың ортасында әртүрлі елдерде жүргізілген зерттеулер оның ЕБА көріну жиілігі 10 мың балаға кемінде 3–6 жағдай екенін көрсетті. Кейінгі жылдары, балалар аутизмінің полиэтиологиясы мен полинозологиясы анықталған кезде, ерте балалық аутизмнің классикалық клиникалық синдромының ядросының айналасында байланыс пен әлеуметтік бейімделудің дамуындағы ұқсас бұзылулардың бірнеше жағдайлары топтастырылғаны дәлелденді.Қазіргі авторлардың пікірінше, балалар аутизмін анықтау жиілігі 10 мың балаға 21–26 жағдай құрайды және клиникалық диагнозбен бірге білім беру диагнозы маңызды бола түсуде.

Ерте балалық аутизм қазіргі уақытта клиникалық ғана емес, сонымен қатар психологиялық–педагогикалық проблема ретінде қарастырылады және қоғамда бұрын оқытылмайтын деп танылған балалар білім беру кеңістігіне енгізілуде [2. 5–17 б.].
Бұл аутизммен ауыратын балалармен психологиялық түзету жұмыстарын жүргізудің ғылыми негіздемесі мен әдістерін әзірлеуді өзекті етеді. Бұл міндеттерді шешу балалық аутизмдегі психикалық дамудың ерекшеліктерін зерттеумен де, психокоррекцияның сәтті жағдайларын талдау маңызды рөл атқаратын практикалық тәжірибені зерттеумен де тікелей байланысты.

Арнайы білім беру жүйесін дамытудың ең маңызды заманауи басымдықтарының бірі – ерте жаста түзету әсеріне жүгіну, бұл профилактикалық жұмыстарды жүргізуге және психикалық дамудың қайталама бұзылыстарының пайда болуына жол бермейді. Аутизмге психологиялық көмектің тиімділігі 3 жасқа дейін басталған кезде максималды болуы мүмкін [3].

Зерттеудің негізгі мақсаты болып ЕБА синдромы бар жас балалармен психологиялық түзету жұмыстарының негізгі бағыттары мен логикасын анықтау табылады.

ЕБА мәселесі бойынша әдеби деректерді жинақтау, аутизмі бар балаға психологиялық көмек көрсетудің негізгі тәсілдерін сипаттау; пайда болған ЕБА синдромы кезінде жас балалармен жеке психокоррекциялық жұмыстың барысын сипаттау және нәтижелерін ұсыну, оның кезеңдерінің табиғи реттілігін бөліп көрсету және негіздеу; оларға сәйкес міндеттерді тұжырымдау, түзету әсерінің тиімді әдістерін ұсыну, түзету жұмыстары процесінде балалардың психикалық даму динамикасын талдау болып табылады.

ЕБА бар балалармен психокоррекциялық жұмыстың ерте басталуы психикалық дамудың бұрмалануының ең айқын тенденцияларына қарсы тұруға мүмкіндік береді. Баланың санасы мен мінез–құлқын ұйымдастырудың көп деңгейлі өзін–өзі реттейтін

жүйесі ретінде аффективті саланың қалыпты дамуының логикасы когнитивті және әлеуметтік–эмоционалдық дамудың негізінде жатқан аффективті механизмдерді бағытталған қалыптастырудың бағдары болып табылады.

Өткен ғасырдың 70–жылдарынан бастап К.С. Лебединскаяның басшылығымен зерттеу әзірленіп жатқан тәсіл шеңберінде орындалды. Бұл Ресейлік психология үшін дәстүрлі және Л.С. Выготскийдің когнитивті және аффективті дамудың бірлігі туралы ұстанымына сүйенеді [4]. Балалық аутизмдегі психикалық дамудың бұрмалануы баланың қоршаған ортамен және жақын адамдармен өзара әрекеттесуін ұйымдастыратын және оның когнитивті және әлеуметтік дамуының негізінде жатқан аффективті механизмдер, бейімдегіш мағыналар жүйесін қалыптастырудағы теңгерімсіздікпен түсіндіріледі. Осы тәсіл аясында аутист баланың аффективті дамуын түзетуге бағытталған практикалық психологиялық жұмыста үлкен тәжірибе жинақталды, оның принциптері мен әдістері тұжырымдалды.

Зерттеуде пайда болған ерте балалық аутизм синдромын сәтті психологиялық түзету процесіне алғаш рет нақты талдау жасалды. Мақсаттар, міндеттер анықталды, аффективті дамуда жас балаға жеке психологиялық көмегінің мазмұны ашылды. Аффективті саланың қалыптасуы баланың санасы мен мінез–құлқын ұйымдастыратын адаптивті мағыналар жүйесінің дамуы ретінде ұсынылған. Психокоррекциялық жұмыстың ерте жастан басталуы, балалар аутизмі синдромының түпкілікті қалыптасуына дейін, оның қалыпты аффективті даму логикасындағы табиғи кезеңдерін қарастыруға мүмкіндік береді. Алғаш рет психологиялық түзету жұмысы баланың санасы мен мінез–құлқын ұйымдастырудың аффективті механизмдерінің жүйесін бағытталған қалыптастыру ретінде ұсынылған: негізгі кезеңдер егжей–тегжейлі сипатталған, оларға сәйкес әдістер мен әдістер анықталған, түзету жұмыстарының психологиялық механизмдері ашылған.

Ерте балалық жастағы аутизм туралы білімнің дамуы мен таралуы, клиникалық және психологиялық диагностиканың жетістіктері балалардың аутизмін ғана емес, оның пайда болу қаупін де анықтауға мүмкіндік береді. Егер бұрын отбасы қиындықтардың шыңында (4–5 жас кезеңінде) психологиялық көмекке жүгінген болса, соңғы жылдары 2–3 жас, тіпті 1 жасқа дейін жүгіну сирек емес. Ерте жаста психологиялық көмек көрсету ең тиімді екені белгілі және қазіргі уақытта көптеген балаларға осындай көмек көрсету мүмкіндігі ашылуда. Оны жүзеге асыру қиын, өйткені дайындалған мамандар жетіспейді, тиімді психологиялық көмектің бар тәжірибесін кең психологиялық тәжірибеге аудару қажет. Ұсынылған зерттеу психологиялық түзету жұмысының технологиясын ашатын, оның практикалық маңыздылығын анықтайтын сұранысқа жауап береді.

ЕБА пайда болу қаупі бар түзету жұмыстарының ерте басталуы қайталама аутистикалық қорғаныстың қалыптасуына қарсы тұруға және психикалық дамудың қалыпты процестеріне ықпал етуге мүмкіндік береді. Ерте жаста пайда болған ЕБА синдромындағы психокоррекциялық жұмыстың логикасы сана мен мінез–құлықты аффективті ұйымдастыру жүйесінің қалыпты онтогенезінің логикасына сәйкес келеді. Түзету жұмысының кезеңдерінің табиғи дәйектілігі ерекшеленеді – баланың жақын адамдармен және қоршаған әлеммен барған сайын күрделі және ұйымдастырылған өзара әрекеттесуін қамтамасыз ететін механизмдер жүйесін қалыптастыру қажетті болып тұр.

Жоғарыда айтылғандарды қорытындылай келе, ЕБА–ны түзету жұмыстары барысында сана мен мінез–құлықты аффективті реттеу деңгейлері дәйекті түрде қосылатынын атап өтілді. Жұмыс баланың жеке мінез–құлқын немесе интеллектуалды мәселелерін шешуге емес (оларда көп), деңгейлердің бүкіл жүйесін дамытуға және олардың қалыпты өзара әрекеттесуін қамтамасыз етуге бағытталған. Осы даму

барысында бар қиындықтарды дәйекті түрде шешу жүреді, интеллектуалды даму белсендіріледі.

Жұмыс басында мінез–құлықты ұйымдастырудың игерілетін тетіктерін балалар аутостимуляция саласында қолданатынын көреміз. Бұл, шамасы, ерте жастағы баланың қалыпты дамуында болады. Алайда қарапайым бала тартымды әсерлерге назар аудармайды, өйткені бұл дамудың бұрмалануымен сипатталады, аутостимуляцияның стереотиптік формаларын дамытпайды. Түзету жұмыстары барысында арнайы көмексіз бала жаңа тәжірибе класын игерудің әр жаңа кезеңінде тұрып қалуы мүмкін екендігі айқын болады. Сонымен қатар, біз маманның өзара әрекеттесу жағдайының семантикалық контекстінде оны қызықтыратын жаңа әсерлерді енгізу арқылы балаға осы қауіпті тенденцияны жеңуге көмектесетінін көреміз.

Түзету жұмыстарының тиімділігі оның ерте басталуымен байланысты, өйткені бұл жағдайда біз дамудың қалыптасқан бұрмалануымен айналыспаймыз және аффективті саланы қалыптастырудың табиғи процесіне көмектесе аламыз. Кейінгі өмірде, аутист баланың теріс байланыс тәжірибесі жинақталып, өзара әрекеттесуге негативизм бекітілген кезде, аутистикалық қорғаныс механизмдері бекітіледі, ересектердің әсеріне икемділік пен жауаптылық төмендейді, стереотиптік аутостимуляцияның тұрақты әдістері қалыптасады және бекітіледі, онда әртүрлі деңгейлердің әсерлері жиі біріктіріледі, белгілі бір өмір салты қалыптасады, психикалық дамудың бұрмалану тенденциялары бекітіледі, түзету процесі әлдеқайда күрделі және аутистикалық қорғанысты ұзақ уақыт дезактуализациялауды қамтиды, жекелеген деңгейлердің қалыптан тыс қалыптасқан механизмдерін ғана емес, олардың патологиялық қалыптасқан өзара әрекеттесуін қайта құру керек.

Әдебиет

1. Лебединский В.В. Аутизм как модель эмоционального дизонтогенеза. / Психология аномального ребенка. Хрестоматия / ред. В.В.Лебединский, М.К. Бардышевская, т.2. – М: «ЧеРо», 2002. – С. 486–493.
2. Малофеев Н. Н. Современный этап в развитии системы специального образования в России: результаты исследования как основа для построения программы развития. // Дефектология. 1997. – № 4. – С. 5 –17.
3. Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Психологическая помощь при нарушениях раннего эмоционального развития. М.: Полиграф, 2001.– 125 с.
4. Выготский Л.С. Вопросы детской психологии / Л. С. Выготский. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 160 с. – (Антология мысли). – ISBN 978–5–534–06998–3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/513887

МРНТИ 14.35.01
УДК 354

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО–ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ В УСЛОВИЯХ ВЫСШЕГО ВОЕННОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Ефимов С.С.
Научный консультант – Иманов А.К.
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск

Андатпа: Мақалада әскери оқу орны жағдайында курсанттардың ғылыми–зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру мәселесі қарастырылады. Академиядағы курсанттардың әскери–ғылыми үйірмесінің рөлі, оның жұмысының ерекшеліктері ашылады. Курсанттарды бірінші курстан бастап жүзеге асырылатын ғылыми–зерттеу жұмысына қосудың негізгі кезеңдері ашылады: дайындық кезеңі; негізгі немесе тәжірибелік–диагностикалық кезең; соңғы тәжірибе.

Түйін сөздер: ғылыми–зерттеу жұмысы, әскери білім, ғылыми зерттеулер, зияткерлік әлеует, курсанттардың әскери ғылыми қоғамдары.

Аннотация: В статье рассматривается проблема организации научно–исследовательской работы курсантов в условиях военного учебного заведения. Раскрывается роль военно–научного кружка курсантов Академии, особенности его работы. Раскрываются основные этапы включения курсантов в научно–исследовательскую работу, осуществляемую с первого курса: подготовительный этап; основной или опытно–диагностический этап; последний опыт.

Ключевые слова: научно–исследовательская работа, военное образование, научные исследования, интеллектуальный потенциал, военные научные общества курсантов.

Annotation: The article deals with the problem of organizing the research work of cadets in a military educational institution. The role of the military scientific circle of cadets of the Academy, the peculiarities of its work are revealed. The main stages of the cadets' inclusion in the research work carried out from the first year are revealed: the preparatory stage; the main or experimental diagnostic stage; the latest experience.

Keywords: research work, military education, scientific research, intellectual potential, military scientific societies of cadets.

Современный офицер имеет достаточно высокий статус в обществе, ведь от его компетентности, профессиональной готовности, профессионального мастерства, творчества, чуткости к изменениям, происходящим в вооруженных силах страны, зависит не только эффективность военно–профессиональной деятельности, но и перспективы её прогрессивного развития.

Президент Казахстана К.–Ж. Токаев на Всеармейском совещании отметил: «Важнейшее значение приобретают профессиональная подготовка военнослужащих, оснащение современным вооружением и передовыми технологиями. Мастерство и мобильность напрямую влияют на боеспособность воинских подразделений… Решение вопросов военной безопасности должно опираться на научную основу, поэтому следует больше внимания уделять научно–исследовательской деятельности…» [1].

Научно–исследовательская деятельность обучающихся является важнейшим компонентом, обеспечивающим эффективное достижение целей, решение задач, а также поступательное развитие и модернизацию Академии Национальной гвардии Республики Казахстан.

На современном этапе развития военного образования организация научно–исследовательской деятельности курсантов приобретает особую значимость, так как выступает фактором повышения уровня военной компетентности, развития самостоятельности, инициативности, умения нестандартно мыслить, принимать ответственные решения [2].

Вовлечение обучающихся (курсантов) в фундаментальные и прикладные исследования позволяет развивать направленность на практическое освоение результатов научной деятельности, формировать способности к самостоятельной организации и проведению научных исследований, более глубоко изучать учебные дисциплины, осваивать методы и формы работы с научной литературой, овладевать навыками постановки и проведения самостоятельных научных исследований, вырабатывать умения творческого решения профессиональных задач.

Научно–исследовательская деятельность рассматривается нами как интеллектуальная, творческая деятельность, в которой интегрируются поисковая активность и исследовательское поведение курсанта. Она интегрирует в себе учебно–исследовательскую и научно–исследовательскую деятельности, которые отличаются друг от друга и по содержанию, и по функциям.

Научно–исследовательская деятельность курсантов организуется и проводится во внеаудиторное время, является поисковой, поэтому приобретает характер научного

исследования, и требует от курсанта достаточно высокого уровня исследовательских умений и способностей [2; 8].

Понятие «научно–исследовательская работа» включает в себя исследования различного рода, которые обучающиеся готовят самостоятельно или под руководством преподавателя.

Приобщение курсантов к исследовательской работе рассматривается как важный интеллектуальный потенциал, позитивно влияющий в дальнейшем на становление специалиста. Научно–исследовательская работа курсантов, являясь обязательной, неотъемлемой частью подготовки квалифицированных специалистов в военном вузе, становится неразрывной составляющей единого педагогического процесса.

Главное назначение научно–исследовательской работы курсантов в военном заведении заключается в том, что будущий офицер должен:

– знать теорию и практику научных исследований в избранной отрасли знаний;

– уметь раскрыть суть проблемы и противоречия, сформулировать предмет, цель и задачи научного исследования;

– владеть методологией научного исследования.

Научно–исследовательская работа курсантов в Академии Национальной гвардии организуется и проводится в соответствии с нормативными документами, утвержденными в вузе и в Главном командовании Национальной гвардии Республики Казахстан.

Основным документом, определяющими организацию НИРК в военном вузе является Положение о научно–исследовательской работе курсантов, где отражены правовые основы, цели и формы, организация и контроль этой деятельности.

Научно–исследовательская работа курсантов проводится непосредственно на кафедрах Академии. Заседания кружков проводятся один раз в месяц во внеаудиторное время. Руководство военно–научными кружками осуществляют наиболее квалифицированные педагоги, которые могут оказать помощь в выборе тем научных исследований, при подборе библиографии, проводят консультационные встречи при подготовке докладов, рефератов.

Выделяют три основных этапа включения курсантов в научно–исследовательскую работу, которая осуществляется с первого курса.

1. Подготовительный этап.
2. Основной, или опытно–диагностический этап.
3. Завершающий опыт. Он предусматривает практическую реализацию задач исследования самостоятельной деятельности, анализ полученных результатов, выводы, рекомендации.

Подводя небольшой итог можно сделать вывод, что подготовка курсантов к научно–исследовательской работе заключается, прежде всего, в формировании у них потребности в научных знаниях. Важна при этом роль научного руководителя.

В каждом высшем учебном заведении есть своя специфика организации научно–исследовательской работы обучающихся. Однако есть общепринятые формы научно–исследовательских работ, которые готовят студенты и курсанты.

Чаще всего обучающиеся выполняют следующие виды НИР: рефераты; эссе; проекты; стартапы; курсовые; выпускные квалификационные работы (дипломные работы).

В общей системе научно–исследовательской работы осуществляется военно–научная работа курсантов.

Развитие у курсантов творческого мышления, способности самостоятельного решения научно–технических задач, стремления к углублению и закреплению полученных знаний – вот цели, которые ставит перед преподавательским составом

отдел, оказывая действенную помощь кафедрам в организации работы военно–научного общества курсантов (ВНОК).

Курсанты под руководством опытных преподавателей, научных руководителей разрабатывают научные доклады, сообщения, рефераты по актуальным вопросам военной науки, по военной проблематике гуманитарных, естественных, технических наук и выступают с ними на заседаниях кружков, научных семинарах и конференциях.

С целью выявления наиболее одаренных и талантливых курсантов, использования в дальнейшем их творческого и интеллектуального потенциала отдел ежегодно проводит конкурсы на лучшую научную работу среди курсантов.

И такая работа проводится в Академии Национальной гвардии Республики Казахстан, что находится в городе Петропавловске.

В 2023 году курсанты занимаются в 15 секциях 9 кафедр Академии и принимают участие в мероприятиях научного характера (конференции, семинары, конкурсы, круглые столы, диспуты и т.д.).

Военные научные общества курсантов (ВНОК) объединяет курсантов, имеющих желание и способности проявить себя в научно–исследовательской деятельности, продемонстрировать конечный продукт своего творческого труда. Потому и основное назначение ВНОК связано с развитием исследовательской культуры курсанта в целях его профессиональной самореализации.

Поэтому, работа ВНОК способствует повышению престижа и популяризации научных знаний, совершенствованию у курсантов научно–познавательной активности, исследовательских компетенций, креативных способностей в процессе исследовательской деятельности.

Таблица 1. Охват курсантов в военно–научном обществе

№ п/п	Наименование печатной продукции	Годы, количество печатной продукции			Динамика
		2021	2022	2023	
1	Курсанты	72%	81%	100%	Рост на 19%

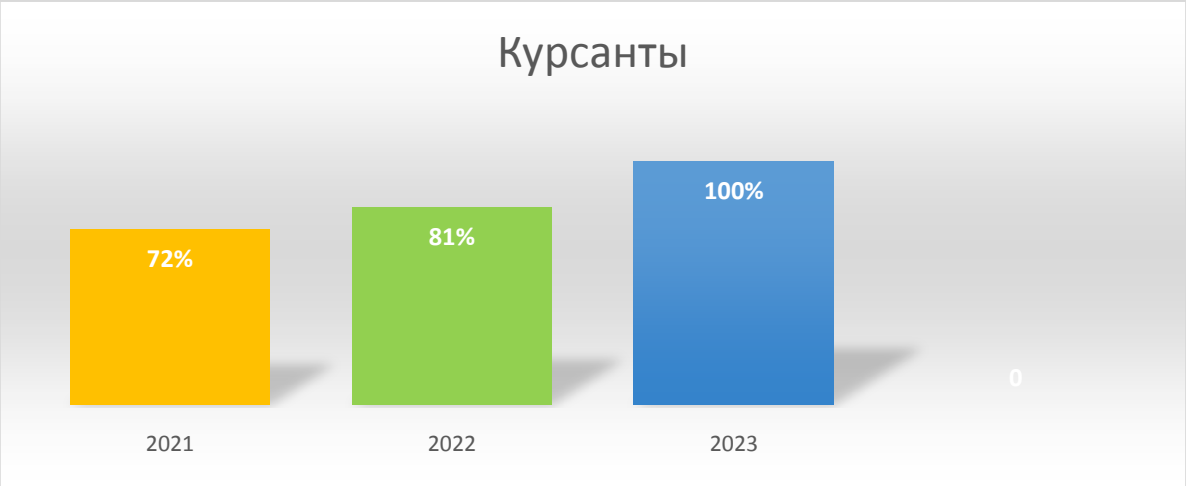


Рисунок 1. Охват курсантов в военно–научном обществе

В 2023 года охват курсантов в военно–научном обществе курсантов достиг 100%.

По результатам смотра–конкурса на лучшую научную работу среди курсантов и слушателей военных и специальных учебных заведений Министерства внутренних дел Республики Казахстан среди трех направленных работ заняли призовые места:

– научная работа «Работа актива при выполнении служебно–боевых задач. Разработка жилета агитатора» курсантов 482 учебной группы Ахметова М.Ж., Муратова А.Б. под руководством научного руководителя подполковника Малдыбаева К.Б. (преподаватель кафедры военной педагогики и психологии);

– научная работа «Перспектива развития подвижных средств технического обслуживания и ремонта автобронетанковой техники» курсантов 354 «а» учебной группы Косогорова Д.А., Сафарова У.И. под руководством научного руководителя служащей Минченко Л.А.

Таким образом, привлечение курсантов к научно–исследовательской деятельности способствует развитию критического мышления, более углубленному изучению предмета, приобретению навыков работы с большими данными, развитию коммуникационных навыков, активному участию в научном сообществе, и, в целом, готовит к будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Всеармейское совещание. Астана, 2023 https://www.akorda.kz/ru/prezident–provel–vsearmeyskoe–soveshchanie–54102
2. Елагина В.С. Организация исследовательской деятельности курсантов военного вуза. Журнал Международный журнал экспериментального образования. 2018. Стр. 11–16.
3. Кузнецов И. Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. 2–е изд., М.: Издательско–торговая корпорация «Дашков и К0», 2006. 460с.
4. Панькова А. М. Руководство по выполнению исследовательских работ студентов: учебно–методическое пособие. Уральский государственный педагогический университет. – 2– е изд., испр. и доп. – Екатеринбург, 2020.

ҒТАМР 14.25.09
ӘОЖ 37.013

ӘДЕБИЕТТІК ОҚУ САБАҚТАРЫНДА БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ ОҚЫРМАНДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Жақиян С., Ибраева К.И.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Оқырмандық қызығушылық баланы қолына кітап алып, ондағы жазылғанды оқып, одан жағымды сезімге бөленіп, ләззат алуы және оқылған мазмұннан алған әсерін жеткізе алуы тиіс болатындай қозғаушы күш болып табылады. Мақалада бастауыш сынып оқушыларының оқырмандық қызығушылығын дамыту ерекшеліктері, оқу дағдылары қарастырылған. Оқырман қызығушылығын дамыту үшін қойылатын талаптар, оқушының кітап оқуға деген мотивтері, кітаппен жұмысты ұйымдастыру формалары, мұғалімнің міндеті көрсетілген.

Түйін сөздер: оқырмандық қызығушылық, кітап оқу, оқу дағдылары, мотивтер, сыныптан тыс жұмыстар, әдебиеттік оқу.

Аннотация: Читательский интерес является движущей силой, так что ребенок должен взять в руки книгу, прочитать написанное в ней, получить от нее приятные ощущения, насладиться ею и передать впечатления от прочитанного содержания. В статье рассмотрены особенности развития читательского интереса у младших школьников, навыки чтения. Отражены требования к развитию

читательского интереса, мотивы учащегося к чтению, формы организации работы с книгой, задача учителя.
Ключевые слова: читательский интерес, чтение книг, навыки чтения, мотивы, внеклассные занятия, литературное чтение.

Annotation: Reader interest is a driving force in such a way that a child should be able to take a book in his hands, read what is written in it, get a pleasant feeling from it, enjoy it and convey the impressions of the read content. The article discusses the features of the development of reader interest in primary school students, reading skills. The requirements for the development of reader interest, the student's motives for reading, the forms of Organization of work with the book, the task of the teacher are indicated.
Keywords: reader interest, reading books, reading skills, motives, extracurricular activities, literary reading.

Кіріспе

Мақалада бастауыш сынып оқушыларын адамгершілікке тәрбиелеуде әдебиеттік оқу пәнінің маңызы қарастырылды. Қазіргі таңда әсіресе, көп көңіл бөлінетін мәселе – адамгершілік тәрбиені күшейту болып табылады.

Әдебиеттік оқу пәнінің негізгі мақсаты – дұрыс, мәнерлеп және шапшаң оқуды меңгерту, оқушыны шығарма авторының көзқарасын түсінуге жетелеу және мәтінді қабылдаушы оқырман ретінде тәрбиелеу, көркем–шығармашылық және танымдық қабілеттерін дамыту, сөз өнеріне деген қызығушылығы мен эстетикалық сөйлеу әрекетінің барлық түрін жетілдіру, ұлттық және жалпыадамзаттық құндылық пен рухани–адамгершілік тәрбие беру. Әдебиеттік оқу пәні бойынша балаларға берер тәрбиеміз ерекше.

Өзектілігі: Қазақтың әйгілі жазушысы, қоғам қайраткері Ғабит Мүсірепов: «Кітап дегеніміз – алдыңғы ұрпақтың арттқы ұрпаққа қалдырған рухани өсиеті. Кітап оқудан тиылсақ, ой ойлаудан да тиылар едік»– деген еді. Кітапты таңдап, талғап оқи білу, оны түсіну мен түйсіну, алған әсеріңді өмір қажетіңе жарата білу – әрбір адамның білігі мен білімін, пайымы мен парасатын айқындайды.

Мақсаты: Әдебиттік оқу сабақтарында бастауыш сынып оқушыларының оқырмандық қызығушылықтарын қалыптастыру.

Міндеттері:

– Әдебиеттік оқу сабақтарында оқушыларға адамгершілік түсініктерді қалыптастыру.

– Дәстүрді дәріптей отырып оқушылардың оқырмандық қызығушылықтарын қалыптастыру.

– Отбасы мәдениетін қалыптастыру арқылы оқырмандық қызығушылықтарын қалыптастыру.

Оқу – бұл жай ғана шеберлік емес, бұл әлемді танудың, өзін–өзі дамытудың және рухани байытудың кілті. Бастауыш мектеп жасында оқырмандардың қызығушылығының негізі қаланады, бұл көбінесе адамның болашақ тағдырын анықтайды. Сондықтан бастауыш сынып мұғалімінің міндеті–балаларды оқуға үйрету ғана емес, сонымен қатар кітапқа деген сүйіспеншілігін ояту, оқуды саналы және қызықты ету. Бастауыш сынып оқушыларының оқу қызығушылығын қалыптастыру үшін қолдануға болатын көптеген әдістер мен әдістер бар. Жұмыстың ойын түрлерін пайдалану. Ойындар–бастауыш мектеп жасындағы балалардың жетекші іс–әрекеті. Сондықтан әдебиет сабақтарында жұмыстың ойын түрлерін қолдану оқу процесін қызықты етуге мүмкіндік береді. Эмоционалды қабылдау атмосферасын құру. Балалардың оқуға қызығушылығы үшін сабақта эмоционалды қабылдау атмосферасын құру қажет. Мұны мәнерлеп оқу, сахналау, музыкалық сүйемелдеу арқылы жасауға болады. Шығармашылық қабілеттерін дамыту. Өз әңгімелерін, өлеңдерін, сахналарын жазу сияқты шығармашылық тапсырмалар балаларға оқығандарын жақсы түсінуге,

қиялдарын дамытуға көмектеседі. Балалар әдебиеті әлемімен таныстыру. Мұғалім балаларды балалар әдебиетінің ең жақсы үлгілерімен таныстырып, оларға қызықты кітаптар ұсынуы керек. Отбасымен ынтымақтастық. Отбасы балалардың оқу қызығушылығын қалыптастыруда маңызды рөл атқарады. Сондықтан ата–аналармен тығыз жұмыс істеу керек, оларды балалардың оқу мәдениетін қалыптастыру процесіне тарту керек.

Баланың шығармашылығы, жетістігі әруақытта ұстаз, сынып ұжымы, ата–аналар тарапынан қолдау тауып отыруы тиіс.Сондықтан баланы шығармашылыққа баулуда ұстаз бойында мына қасиеттер болуы керек.

– мұғалім өз шәкіртінің басқаға ұқсамайтын қасиеттерін аша білуі керек;
– мұғалім , ой–өрісі кең, жан–жақты білімдар, өз мамандығының шебері болуы керек;
– мұғалім өз білімін өз бетінше үздіксіз шыңдай түсуі қажет;
– мұғалім оқушының кішкене жетістігін байқап, аңғарымпаз болуы қажет;
– мұғалім оқушының жетістігіне бірге қуанып, мадақтап қолдап отыруы қажет;
– мұғалім күнделікті сабағын жаңа технология әдіс–тәсілдерін тиімді пайдаланып, шығармашылықпен өткізуі қажет;
– ал ұстаз шәкірттерінен мына төмендегідей қасиеттерді күтеді.
– оқушы ой–жүйесі өзінің біліміне берік болуы тиіс;
– оқушыда сабаққа деген құлшыныс тұрақты болуы керек;
– оқушы білімі,талғамы барлық пәнге дұрыс көзқараста болғаны жөн;
– оқушы білімінің тереңдігі пәнаралық байланыста болғаны жөн;
– оқушы өз пікірін жеткізуде ойын жинақтап жүйелі түрде айтуы тиіс.

Оқушылардың шығармашылық іс–әрекеттерін, ұлттық мәдениет пен рухани құндылықтарын дамыту негізінен ана тілі арқылы жүзеге асады.

Әдебиеттік оқу сабақтары бастауыш сынып оқушылары арасында оқырмандық қызығушылықтарды қалыптастыру мақсатында мүмкіндіктерді талап етеді. Бұл сабақтардың негізгі мақсаты – оқушының әдебиеттік түрде көрінісін арттыру және оқу процесін әдебиеттік түрде түсіндіру. Бұл мақсатты қолдану үшін оқушының мәтінді түсіндіру, бәсекелестікті қалыптастыру, сөздік ұқсас кеңістіктерді пайдалану, кейбір сұрақтарды ашу арқылы оқушының талпынысын ашу керек. Оқырмандық қызығушылықтарды күшейту үшін, оқушылар мәтіннің мазмұнын түсінуі тиіс. Мәтінді түсіндіру мақсатында, оқушыларға алдыңғы мәтіннің мазмұны жайлы сұрақтар қойылады. Олардың жауабынан бастап, оқушылар өз мәтіндерін оқиды. Балалар бірнеше себептерге байланысты кітап оқымауы мүмкін, ол себептерді атап өтсек:

Кітаптарға қол жетімділік шектеулі: балалар өз аймағында кітапханалардың немесе қол жетімді кітап дүкендерінің болмауына байланысты сапалы кітаптарға қол жеткізе алмауы мүмкін.

Әлеуметтік медиа және басқа ойын–сауық түрлерінен бәсекелестік: Заманауи технологиялар, әлеуметтік медиа және бейне ойындар жылдам және жылдам ойын–сауық ұсына отырып, кітап оқумен бәсекелесе алады.

Мотивацияның болмауы: Балалар мотивацияның жоқтығынан немесе нашар оқу тәжірибесінен кітап оқудың құндылығын көре алмауы мүмкін.

Шектеулі оқу дағдылары: Балалар оқуды дамытудың кешігуіне немесе арнайы оқу қажеттіліктеріне байланысты оқуда қиындықтарға тап болуы мүмкін.

Уақыттың жеткіліксіздігі: Мектептегі және сабақтан тыс жұмыстармен, үй шаруасымен және басқа да міндеттермен айналысу кітап оқуға уақытты қысқартуы мүмкін. Келесі кезекте оқушылардың кітап оқуы қандай пайда тигізетіне тоқтала кетсек.

Тілдік даму: Кітап оқу арқылы балалар сөздік әрекеттен басқа, жазуды және тілдік қорын дамытуға көмектеседі.

Фантастикалық тақталар: Кітаптар арқылы балалар физикалық–математикалық, сөйлеу, көркем есептерді түсінуге, олардың фантастикаға қызығушыларын арттыруға көмектеседі.

Ұстаным: Балаларға дәрігер кітаптарымен байланысты көптеген тұрақтандырулар мен ұстанымдар туралы көрсету арқылы мәдени дамыту мүмкіндігін береді.

Тарихи тақырыптар: Тарихи кітаптар арқылы балалар тұлғаларға өз тарихының, көркемдіктерінің, ұлттық кеңесі туралы түсінік беруге көмек көрсетеді.

Үлкен айналымдар: Кітаптарды оқу арқылы балалар еліміздің тарихы мен культурасы туралы үлкен айналымдағы мәліметтерді ала алады.

Сөздік ұқсас кеңістіктерді пайдалану – оқушылардың сөздік қорын арттыруға көмектеседі. Олардың сөздік қорын арттыру мақсатында, оқушыларға арнайы сөздердің мағынасын анықтау үшін оқушыларға оқытуда қолданылатын сөздік ұқсас кеңістіктері беріледі.

Әдебиеттік оқу сабақтарында оқырмандық қызығушылықтарды қалыптастыру, оқушылардың ойларын түсіндіруге көмектеседі. Олардың көптеген мәтінді түсіну мәселелерін жақсартады және оқушының ойланысын ашады.

Әдебиеттік оқу сабақтарында бастауыш сынып оқушыларының оқырмандық қызығушылықтарын қалыптастыру үшін кейбір әдебиеттік құрылыстарды қолдану мүмкін.

Оқырмандық кітаптарды таңдау: Оқушыларға олардың ұнайтын кітаптарын таңдауға мүмкіндік беру, олардың қызығушылықтарын арттыратын мәтіндер арқылы талдау.

Сұрақтар мен сауалдар арқылы түсіндіру: Оқушылардың түсінуін тексеру үшін сұрақтар және сауалдар қолдану. Мысалы, мәтіннің мәнін түсіну үшін сұрақтар қою.

Оқушылардың оқуды және түсінуді тексеру: Оқушылардың оқу және түсіну деңгейін бағалау үшін сұрақтар және мәтіндегі сауалдарды пайдалану.

Қазіргі мектептің міндеті – жас оқушыны оқуға қызығушылық танытатын, оқудың берік дағдылары бар, оның ішінде мәтінмен және балалар кітабымен өз бетінше жұмыс жасау тәсілдерін, белгілі бір оқу қабілеті бар, дамыған моральдық–эстетикалық және азаматтық сезімдері бар саналы оқырман қалыптастыру.

Мұндай оқырманды тәрбиелеу бірқатар міндеттерді шешуді қамтиды:

– оқушылардың дұрыс оқу дағдысын қалыптастыру;

– кіші оқушының оқуға деген қызығушылығын үнемі дамыту, оқу шеңберін кеңейту;

– азаматтық сезімдерін оқу арқылы және оқығанға белсенді көзқараспен тәрбиелеу;

– оқу және балаларға арналған кітаптармен жұмыс істеуге үйрету.

Бастауыш мектепте баланың кітап оқуға деген мотиві болуы керек:

1. Баланың қоршаған әлем туралы жаңа және қызықты ақпаратты (жануарлар мен құстар, динозаврлар, ғарышкерлер және т.б.) білу үшін оқуды үйренгісі келетін танымдық мотив.

2. Балаға қызықты мектепте оқуды жеңілдету үшін оқуды үйренуге деген ұмтылыспен сипатталатын перспективалы мотив.

3. Тұлғалық өсу мотиві ересектерді таң қалдыру және олардың мақұлдауын алу үшін оқуды үйренуге деген ұмтылысты білдіреді.

4. Белсенді мотив белгілі бір сөздерді оқу қажеттілігін, әртүрлі қызықты әңгімелер немесе ертегілер ойлап табуды және т.б. көздейтін келесі ойын үшін оқуды

үйренуге деген ұмтылыспен көрінеді.

5. Құрдастарымен қарым–қатынас жасаудың себебі–достарымен және таныстарымен оқыған талқылау үшін оқуды үйрену.

Осылайша, кітаппен жұмыс формасы жағынан да, мазмұны жағынан да бай және алуан түрлі. Әр мұғалімнің міндеті – балаларды кітапты сүюге, оған деген қажеттілікті сезінуге, оны түсінуге үйрету. Кіші мектеп оқушыларын оқытуда, тәрбиелеуде және дамытуда кітап үлкен рөл атқарады. Бірақ кітап балалар онымен жұмыс істей алатын, сөздің шын мағынасында оқи алатын кезде ғана үйретеді, яғниоқығанын түсінеді, оның тәрбиесі мен ақыл–ой дамуы көбіне осыған байланысты. Бұл жұмыс өте маңызды екенін және оны жүйелі түрде жүргізу керек екенін есте ұстаған жөн. Балалардың болашағы, олар қандай ересек оқырмандар және қандай тұлға болып өсуі осыған байланысты.

Қорытынды: Оқырмандардың қызығушылығын қалыптастыру ұзақ және уақытты қажет ететін процесс. Бірақ мұғалім мен отбасының дұрыс ұйымдастырылған жұмысымен ол оң нәтиже бере алады. Бала кезінен бастап оқуға қатысқан балаларда бай ішкі әлем қалыптасады, қиял дамиды, олар оқуда және өмірде сәтті болады.

Әдебиет

1. https://moluch.ru/archive/242/56173/
2. Светловская Н.Н. Обучение детей чтению: практическая методика : учеб. пособие для студ. пед. вузов / Н.Н. Светловская, Т.С. Пиче –Оол. – М. : Академия, 2001. – 12–13 с. Buketov University 312
3. Бушнина Е.И. Из опыта внеклассной работы по литературному чтению: пособие для учителя / Е.И. Бушнина. – М.: Просвещение, 2011. – 59 с 4. Светловская, Н. Н. Как помочь детям, которые не хотят учиться читать / Н.Н. Светловская, Т.С. Пиче – Оол. – М.:

МРНТИ 14.35.07
УДК 37.01

К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ ГИБКИХ НАВЫКОВ У ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

Зулкарнаев А.Т.
Научный консультант – Иманов А.К.
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск

Аңдатпа: Білім беру ұйымы жағдайында білім алушылардың икемді дағдыларын қалыптастыру мәселесін зерттеудің өзектілігі қазіргі әлемде жетістік деңгейіне жету үшін тек терең білім мен тәжірибе жеткіліксіз екендігіне байланысты.

Түйін сөздер: икемді дағдылар, білім беруді дамыту, студенттік тәрбие, білім беру құзыреттілігі, оқыту технологиялары.

Аннотация: Актуальность исследования вопроса формирования гибких навыков обучающихся в условиях образовательной организации обусловлена тем, что для достижения уровня успешности в современном мире, одних лишь знаний, пусть даже глубоких, и опыта недостаточно.

Ключевые слова: гибкие навыки, развите образования, студенческое воспитание, компетенции образования, технологии обучения.

Annotation: The relevance of the study of the formation of flexible skills of students in an educational organization is due to the fact that to achieve a level of success in the modern world, knowledge alone, even deep, and experience are not enough.

Keywords: flexible skills, educational development, student education, educational competencies, learning technologies.

Возникает необходимость в особых навыках, которые в настоящее время получили название «гибких навыков» или «мягких навыков», иначе soft skills. Данный термин происходит от аналогии с английскими терминами «software», «hardware» – «аппаратное обеспечение», «компьютерное оборудование» и «программное обеспечение» [8, с.65].

Известно, что электронные средства обучения – это средства, к которым обращаемся в случае получения той или иной информации, но компьютерные коды, программы – это программное обеспечение, которое мы неосязаем, но без него не может быть выполнено сложнейшее вычисление или даже обычный ввод печатных знаков и вывод на экран и т.п. Такое высказывание можно сказать и о навыках. Эти навыки приобретают ценность, и открывают большие возможности и пути к успеху в любой профессиональной деятельности.

Потребность в обращении к гибким навыкам сегодня возникает при участии в различных видах деятельности человека, что определяет их важность и вызывает необходимость в их формировании на этапе обучения в средней школе и в продолжении их активного развития на ступени получения высшего образования.

В настоящее время в науке отсутствует однозначное определение понятия гибких навыков. Термин «soft» при переводе с английского означает «мягкие», «skills» – навыки.

Возможно, самая важная компетенция, которой должен обладать личность в современных условиях – это уметь выполнять сложные задачи. Следующий важный навык – способность критически мыслить, и последнее – сформированные творческие способности. По степени значимости ученые отмечают: качества лидера, понимание и принятие ответственности, качественное взаимодействие между людьми, навыки эмоционального интеллекта, клиентоориентированность, гибкость и глубину мышления. А по сути, это и есть навыки, которые входят в глобальную компетенцию, обозначенную термином «soft skills» [7, с. 41].

Компетенция «гибкие навыки» начала использоваться с конца шестидесятых годов, прежде всего, в научных работах зарубежных авторов в сфере бизнеса. В отечественных научных источниках данная компетенция возникла в девяностые годы двадцатого столетия. «Гибкие навыки» принято изучать в сопоставлении с профессиональными навыками («hard skills»), т.е. техническими навыками, позволяющие успешно выполнять выполнять профессиональные действия в своей деятельности.

К вопросу развития гибких навыков интересовало многих ученых, которыми понятие «гибкие навыки» определялись и рассматривались с различных подходов и это объясняется специфическими особенностями восприятия и областью научного интереса.

Так авторами Е. А. Арбатской, Е. Г. Тархановой под термином «гибкие навыки» понимаются навыки, которые позволяют проводить коммуникацию с другими людьми, создавать с ними связи с последующей их поддержкой, а также развивают умения доносить до окружающих людей свои мысли, то есть навыки эффективной коммуникации и лидерства, потребность в которых возникает как в профессиональной деятельности, так и в повседневной жизни [2, с.906].

Согласно мнению автора К.А. Кармазь, направлена на воспитание компетентного человека, способного к применению знаний в соответствии с изменяющимися условиями, который проходит обучение в течение всей своей жизни. Формирование гибких навыков является одним из основных направлений реализации общего образования в современном информационном обществе [3, с.31].

В настоящее время один из подходов к интерпретации результатов работы заключается в определении основных характеристик структурных компонентов по мере их сопоставления от общего к конкретному. Формирование и развитие "жестких навыков" не вызывает проблем, поскольку они хорошо наблюдаемы, обладают стабильностью, легко измеряемы, аналогичны и сопоставимы с конкретными компонентами, содержатся в наборе требований, изложенных в должностной инструкции, их легко разложить на простые компоненты и конечные операции. Процесс формирования soft skills является непосредственной частью процесса подготовки преподавателей в сфере образования, и в связи с этим существует ряд проблем в формировании soft skills.

На фоне современных инноваций в системе общего образования и активного поиска современной модели образования, ориентированной, прежде всего, на субъекта образовательной деятельности, разрабатывается новая концепция компетенций современного учителя. Сегодня учитель – это не только руководитель образовательного процесса, но и консультант, менеджер проектов, коммуникатор, коллаборатор, педагог, инноватор и исследователь. Современное школьное обазование все больше модернизируется, чтобы соответствовать потребностям общества и помочь детям добиться успеха в жизни. Изменения, происходящие в жизни общества, связаны с растущим влиянием современных открытий и технологий, которые делают нашу жизнь комфортнее, безопаснее и информативнее.

Следует отметить, что большинство "мягких" навыков можно развить только в процессе взаимодействия людей в той или иной специализированной предметной группе. Традиционные и повторяющиеся формы обучения, которые до сих пор преобладают в образовательных организациях, такие как лекции, диалоги и решение экзаменов, не дают возможности развить soft skills. Развитие soft skills должно происходить на разных этапах образовательного процесса. Образовательные технологии, наиболее подходящие для развития soft skills, включают в себя ИКТ, проекты, критическое мышление, игры, поддержание здоровья, проблемное обучение и кейс–методы.

Организационно–педагогические условия формирования базовых soft skills (креативность, стратегический анализ и планирование, лидерство, логика, память, внимание, сотрудничество и тайм–менеджмент) основаны на личностно–ориентированном подходе, который лежит в основе современных технологий обучения студентов высших учебных заведений. [5, с. 84]. Это включает в себя: – сосредоточение внимания на идеях детей, – развитие у детей способности соотносить цели с действиями и задавать себе вопросы, – обсуждение с детьми понятных проблем, – поощрение детского духа соперничества, – контроль за соблюдением распорядка дня, – шахматы, робототехника, вовлечение детей в программирование, – общение с детьми в уважительной форме: привлечение их к выполнению простых заданий, использование фильмов и примеров из жизни обсуждение различий между людьми и их ролей в командах, поощрение занятий в командных секциях и проектных кружках и т.д.

Таким образом, можно сделать вывод, что soft skills –это совокупность способностей к выполнению сложных задач, включающая в себя креативность, навыки критического мышления, лидерские качества, понимание и ответственность, качественные навыки межличностного общения, навыки эмоционального интеллекта, ориентацию на клиента, гибкость и глубину мышления. Мягкие навыки"–это социально–психологические навыки, позволяющие взаимодействовать с другими людьми, такие как креативность, коммуникабельность (умение работать в команде и находить общий язык с окружающими), концентрация, эмоциональный интеллект, навыки управления временем, навыки самопрезентации и публичных выступлений.

Процесс формирования гибких компетенций у студентов очень сложен и требует комплексного подхода. Применение современных образовательных средств и технологий, а также создание организационно–педагогических условий способствуют развитию основных гибких компетенций студентов.

Литература

1. Абашкина, О. Softskills: ключ к карьере / О. Абашкина // Pro–personal.ru: [сайт]. – URL: http://www.pro–personal.ru/article/7811–soft–skillsklyuch– k–karere (дата обращения: 22.05.2023).
2. Арбатская, Е. А. Исследование содержания понятия soft skills / Арбатская Е. А., Тарханова Е. Г. // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 5. – С. 905 – 924.
3. Кармазь, К. А. Инновационные образовательные технологии в развитии soft skills / К. А. Кармазь // Современные вызовы и актуальные проблемы науки, образования и бизнеса в условиях мировой нестабильности: материалы научной конференции аспирантов СПбГЭУ, Санкт– Петербург, 19–24 апреля 2021 года. – Санкт–Петербург, 2021. – С. 30 –33.
4. Плотникова, О. В. Структурные компоненты эмоционального интеллекта: обзор литературы / О. В. Плотникова, О. А. Харькова // Инновационная наука. – 2021. – № 8/1. – С. 83 – 84.
5. Рогалева, Е. В. Гибкие навыки (soft–skills) педагогов и подходы к их формированию / Рогалева Е. В., Третьякова Л. Р. // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2022. – № 2. – С. 82 – 87.
6. Сорокопуд, Ю. В. Soft skills («мягкие навыки») и их роль в подготовке современных специалистов / Ю. В. Сорокопуд, Е. Ю. Амчиславская, А. В. Ярославцева // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 1(86). – С. 194 – 196.
7. Уварина, Н. В. Soft skills: актуальность, история, перспективы развития / Уварина Н. В., Корнеева Н. Ю., Микрюков Ю. В. // Профессиональное образование в России и за рубежом. – 2021. – № 4(44). – С. 40 – 46.
8. Федяева, О. А. Поколение z: soft–skills / О. А. Федяева // Межпоколенческие коммуникации: online, offline социальные практики: сборник научных статей, Москва, 11–13 октября 2019 года. – Москва: Отечество, 2019. – С. 64 – 67.

МРНТИ 72.23.62
УДК 796.29

РОЛЬ ПОДВИЖНЫХ ИГР В РАЗВИТИИ КООРДИНАЦИИ И БАЛАНСА У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Искакова А.А., Скворцова Е.П.

Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала дене шынықтыру сабақтарында жоғары сынып оқушыларының қозғалысы мен тепе–теңдігін үйлестіруді дамытудағы ашық ойындардың тиімділігін зерттеуге арналған. Қазіргі физикалық белсенділік әлемінде жасөспірімдердің денсаулығын қалыптастыру құралы ретінде өзектілігіне байланысты мақалада осы тақырыптың теориялық негіздері қарастырылады, орта мектеп оқушыларына ашық ойындардың әсері туралы ғылыми зерттеулердің жоқтығына, сондай–ақ оларды дене шынықтыру сабақтарында құрал ретінде бағаламауға баса назар аударылады. Ашық ойындар тек физикалық дамуға ғана емес, сонымен қатар орта мектеп оқушыларының әлеуметтік интеграциясы мен психологиялық әл–ауқатына ықпал ететін тиімді құрал ретінде қарастырылады. Дене шынықтыру сабақтарында қоршаған ортаны құру, сондай–ақ оқушылардың жан–жақты дағдыларын дамыту үшін ашық ойындардың әлеуетіне ерекше назар аударылады.

Түйінді сөздер: Ашық ойындар, дене шынықтыру, жоғары сынып оқушылары, білім беру процесі.

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию эффективности подвижных игр в развитии координации движений и баланса у старших школьников на уроках физической культуры. В связи с актуальностью в современном мире физической активности как средства для формирования здоровья подростков, статья рассматривает теоретические основы данной темы, обращая внимание на недостаток научных исследований, касающихся влияния подвижных игр на старшеклассников, а также на их недооценку как средства на уроках физической культуры. Подвижные игры рассматриваются как

эффективное средство, способствующее не только физическому развитию, но и социальной интеграции и психологическому благополучию старшеклассников. Особое внимание уделяется потенциалу подвижных игр для создания включающей среды на уроках физической культуры, а также развитию разносторонних навыков учащихся.
Ключевые слова: Подвижные игры, физическая культура, старшеклассники, образовательный процесс.

Annotation: This article is devoted to the study of the effectiveness of outdoor games in the development of coordination of movements and balance of high school students in physical education lessons. Due to the relevance of physical activity in the modern world as a means of shaping adolescent health, the article examines the theoretical foundations of this topic, focuses on the lack of scientific research on the impact of outdoor games on secondary school students, as well as on underestimating them as tools in physical education lessons. Outdoor games are considered as an effective tool that promotes not only physical development, but also social integration and psychological well–being of high school students. In physical education lessons, special attention is paid to the potential of outdoor games to create an environment, as well as to develop students' versatile skills.
Keywords: Outdoor games, physical education, high school students, educational process.

В современном обществе физическая активность становится все более значимым аспектом жизни, особенно отмечается его влияние на формирование здорового молодого поколения. Именно поэтому внимание к эффективным методикам и средствам обучения физической культуре и спорту, способным способствовать развитию координации движений и улучшению баланса, представляется крайне актуальным.

Целью данной статьи является рассмотрение теоретических основ и практической значимости использования подвижных игр в процессе обучения старших школьников на уроках физической культуры. Исследование направлено на выявление влияния подвижных игр на формирование и совершенствование координации движений и баланса у подростков.

Изучение этой темы имеет важное значение для практической деятельности педагогов и тренеров, работающих с подростками, а также для разработки программ обучения, способствующих комплексному физическому развитию молодежи. Предполагается, что результаты и выводы данного исследования помогут оптимизировать процесс обучения физической культуре в старших классах образовательных учреждений, обеспечивая более эффективное формирование координации движений и баланса у школьников.

Несмотря на важность физической активности и ее влияние на развитие подростков, область, посвященная влиянию подвижных игр на старшеклассников, остается недостаточно изученной. В современной литературе наблюдается недостаток научных исследований, фокусирующихся именно на этой возрастной группе. Большинство доступных исследований в данной области сосредоточены на младших возрастных группах, в основном на дошкольном возрасте. Это оставляет пробел в нашем понимании того, как именно подвижные игры воздействуют на физическое развитие старшеклассников.

Исследования в этой области имеют важное значение для углубленного понимания механизмов воздействия подвижных игр на физическое и координационное развитие старшеклассников. Полученные данные могут стать основой для разработки более эффективных образовательных программ и методик обучения физической культуре, а также способствовать повышению эффективности занятий в школьной среде.

Существует распространенное заблуждение о том, что подвижные игры не являются подходящими для старших классов на уроках физической культуры. Это мнение часто основывается на стереотипном предположении о том, что

старшеклассники более заинтересованы в серьезных или соревновательных видах спорта, и что использование игровых форматов может быть неуместным для их возраста или уровня подготовки.

Однако такое предположение игнорирует множество потенциальных польз, которые подвижные игры могут приносить старшеклассникам. Подвижные игры предоставляют возможность для физической активности, которая может быть более привлекательной и мотивирующей для этой возрастной группы, поскольку они часто предпочитают более разнообразные и социально–ориентированные формы активности. Подвижные игры способствуют развитию не только физических, но и социальных навыков.

Они провоцируют подростков на командную работу, сотрудничество, адаптацию к переменным условиям, а также развивают навыки решения проблем и стратегического мышления. Эти аспекты особенно важны для старшеклассников, которые находятся в периоде активного формирования своей личности и социальных навыков.

Когда мы рассматриваем роль подвижных игр в контексте физического и социального развития старшеклассников, важно понимать, что эти игры не только предоставляют возможность для физической активности, но и обладают целым рядом дополнительных преимуществ.

Подвижные игры на уроках физической культуры старшеклассников представляют собой не просто форму развлечения, но и мощный инструмент для их физического и психологического развития. Важно осознать, что в этом возрасте учащиеся сталкиваются с различными вызовами, включая увеличение нагрузки в учебе, стресс от выбора будущего пути и формирование своей социальной идентичности. Подвижные игры могут служить мощным инструментом для укрепления психологического благополучия старшеклассников.

В этом возрасте многие подростки сталкиваются с различными эмоциональными вызовами, такими как стресс, тревога и депрессия. Участие в играх может помочь им справиться с этими эмоциональными состояниями, поскольку физическая активность способствует выработке эндорфинов, гормонов радости и улучшает настроение. Кроме того, подвижные игры могут стать средством для развития важных качеств, таких как настойчивость, уверенность в себе и адаптивность к изменяющимся условиям. Участие в соревнованиях и совместных активностях на уроках физической культуры помогает старшеклассникам осознать свои собственные сильные стороны, преодолеть свои слабости и добиться личностного роста.

Кроме того, подвижные игры способствуют развитию важных социальных навыков, таких как командная работа, лидерство, эмпатия и уважение к соперникам. Эти навыки являются ключевыми для успешной адаптации в обществе и будущей профессиональной деятельности. Именно поэтому интеграция подвижных игр в образовательный процесс становится настоятельной необходимостью. Эти игры предоставляют старшеклассникам возможность отвлечься от учебы и повседневных забот, а также наслаждаться физической активностью и общением с друзьями. В то же время, через участие в подвижных играх, старшеклассники могут улучшить свою физическую форму, развить координацию движений, улучшить баланс и скоординированность.

Более того, использование подвижных игр на уроках физической культуры может помочь в создании более включающей среды, которая учитывает различия в физической подготовке и интересах учащихся. Это может быть особенно полезно для тех старшеклассников, которые не участвуют в традиционных видах спорта или испытывают трудности с поддержанием мотивации к физической активности.

Таким образом, для увеличения эффективности уроков физической культуры в старших классах необходимо более широкое признание и использование подвижных игр как средства, способного содействовать физическому, социальному и эмоциональному развитию учащихся. При этом важно помнить, что подвижные игры могут быть адаптированы и изменены в зависимости от конкретных целей урока и потребностей учащихся. Это позволяет дифференцировать подходы к обучению и учитывать индивидуальные особенности каждого ученика.

Важным аспектом также является обеспечение безопасности и контроля на уроках, особенно учитывая, что старшеклассники могут быть более склонны к рискованному поведению. Педагогические методики должны включать в себя четкие инструкции и правила, а также средства контроля за выполнением упражнений.

В целом, подвижные игры представляют собой ценный ресурс для разностороннего развития старшеклассников на уроках физической культуры. Их активное использование требует осознанного подхода, адаптированного к потребностям и характеристикам этой возрастной группы, но может значительно обогатить образовательный процесс.

Важно отметить, что современная школьная педагогика стремится к созданию инклюзивной среды, где каждый ученик может достичь успеха и развиваться в полной мере. Учитывая это, подвижные игры представляют собой мощный инструмент, способствующий достижению этой цели. Они не только способствуют улучшению физического здоровья и развитию координации движений и баланса, но и формируют командные навыки, развивают лидерство, укрепляют самооценку и доверие к себе.

Использование подвижных игр на уроках физической культуры в старших классах должно стать неотъемлемой частью образовательной программы. Это требует не только от педагогов гибкости в подходе к обучению, но и активного внедрения инновационных методик и технологий, которые способствуют эффективному использованию подвижных игр. Кроме того, важно обеспечить доступность и разнообразие подвижных игр, учитывая интересы и потребности разнообразной аудитории старшеклассников. Это может включать в себя организацию различных игровых форматов, проведение тематических мероприятий и использование современных технологий для создания новых игровых сценариев и увлекательных уроков.

Наконец, для успешной реализации потенциала подвижных игр на уроках физической культуры в старших классах необходима поддержка со стороны администрации школы, общественных организаций и родителей. Это позволит создать благоприятную образовательную среду, где каждый старшеклассник имеет возможность развиваться не только физически, но и социально и эмоционально.

В заключение, необходимо подчеркнуть необходимость дальнейших исследований в области влияния подвижных игр на подростков. Осознание и принятие этого факта могут привести к изменению подходов к обучению физической культуре в старших классах и повышению их эффективности. Использование подвижных игр должно стать обязательным компонентом учебного процесса. Их роль в физическом, социальном и психологическом развитии старшеклассников не может быть недооценена. Применение игр не только обогащает образовательный процесс, но и создает основу для формирования здорового, уверенного и адаптивного поколения, способного успешно справляться с вызовами современного мира.

Надеемся, что данная статья послужит стимулом для дальнейших исследований и изменений в педагогической практике, направленных на расширение использования подвижных игр на уроках физической культуры. В конечном итоге это приведет к

более успешному и сбалансированному развитию старшеклассников, что является ключом к формированию здорового и активного общества.

Литература

1. Подвижные игры как система совершенствование физических качеств / В.Г. Свечкарёв, Р.С. Козлов, К.И. Ашхамахов, Т.А. Иващенко // Научные известия. 2017. № 7. С. 78–86.
2. Агаев Н.Ф.О., Лукина Е.В., Разорёнов В.А. Игровая деятельность как средство оптимизации занятий по физической культуре // Проблемы современного педагогического образования. 2018. №58–3. С. 17–20.
3. Крикунов Г.А. Подвижные игры в образовательном процессе // E–Scio. 2020. № 11 (50). С. 156–160.
4. Яковлева В.Н. Спортивные и подвижные игры, как средство оздоровления и повышение интереса к урокам физической культуры // Science Time. 2015. № 7 (19). С. 263–271.
5. Шаркова Н.И. Подвижные игры как метод воспитания ребенка // Педагогическая наука и практика. 2019. № 2 (24). С. 135–137.

ҒТАМР 14.23
ӘОЖ 373.24

МЕКТЕПКЕ ДЕЙІНГІ БІЛІМ БЕРУ САПАСЫН АРТТЫРУ: ECERS–3 ШКАЛАСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ РӨЛІ МЕН АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Касенова[1] М.Т., Бәйімбетова[2] Ж.Б., Серікбай[3] А.Н.
[1]М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті
[2]«Салтанат» бөбекжай–балабақшасы» МКҚК, Петропавл қ.
[3]«№18 «Бөбек» бөбекжай–бақшасы» МКҚК, Қызылорда облысы

Аңдатпа: Мақалада авторлар оқыту және тәрбиелеу жүйесін трансформациялау жағдайында мектепке дейінгі білім беру сапасын бағалау және арттыру бойынша талдауға негізделе отырып, мектепке дейінгі мекемелердің сапасын жоғарлату мақсатында ECERS–3 бағалау шкаласын қолданудың артықшылықтарына тоқталған.

Түйін сөздер: мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқыту, сапа, стандарт, ECERS.

Аннотация: В статье авторы отмечают преимущества применения шкалы оценки ECERS–3 в целях повышения качества дошкольных учреждений, опираясь на анализ по оценке и повышению качества дошкольного образования в условиях трансформации системы обучения и воспитания.

Ключевые слова: дошкольное воспитание и обучение, качество, стандарт, ECERS.

Annotation: In the article, the authors note the advantages of using the ECERS–3 assessment scale in order to improve the quality of preschool institutions, based on an analysis to assess and improve the quality of preschool education in the context of the transformation of the education and upbringing system.

Keywords: preschool education and training, quality, standard, ECERS.

Отандық және халықаралық тәжірибені, оның ішінде ЮНЕСКО–ның ұсынымдары мен мектепке дейінгі білім беру сапасын жаһандық зерттеулерді талдау негізінде «Ұйымдастырылған іс–әрекет – Үлгілік бағдарлама мазмұнын, оның ішінде мектепке дейінгі ұйымның жұмыс бағытын ескере отырып, балаларды қазақ халқының ұлттық құндылықтарына, отбасылық құндылықтарға, патриоттық сезімге, Отанға деген сүйіспеншілікке, мәдени–әлеуметттік нормаларға баулу, қауіпсіз мінез–құлық қағидаларын қалыптастыру бойынша міндеттерді іске асыру үшін күні бойы педагогтің ойын түріндегі түрлі балалар әрекеті (ойын, қимыл, танымдық, шығармашылық, зерттеу, еңбек, дербес) арқылы ұйымдастыратын кіріктірілген сабағы» деп айқындалды [1].

Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарының басты міндеті бала денсаулығын қорғау мен сақтау екендігін ескере отырып, балалардың жасына сәйкес барлық жас кезеңдері бойынша қауіпсіздік негіздерін қалыптастыру бойынша міндеттер берілген, аталған міндеттер барлық ұйымдастырылған іс–әрекеттер арқылы іске асырылады [2].

ЮНИСЕФ–тің Мектепке дейінгі білім берудің сапа стандарттары мен сапасын қамтамасыз ету жүйелері жөніндегі Ақ кітабына негізделіп және кеңейтілген сапаны қамтамасыз ету жүйелері шеңберінде ECERS және өзін–өзі бағалау құралдарын қолдануға ерекше назар аудара отырып, жаһандық ауқымда және Қазақстан Республикасында қолданыстағы ЕСЕ құрылымдарын зерттеуге бағытталған негізгі кабинеттік талдау өткізілген [3].

Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарындағы білім сапасын кешенді бағалау үшін ECERS–R шкаласын қолдана отырып, зерттеу Қазақстандағы мектепке дейінгі ортаның орташа сапасы «жақсы сапа» деп санауға болатын нәрсеге сәйкес келмейтінін көрсетті, бұл ретте ең жоғары балл «Бақылау және тәрбиелеу» үшін, ал ең төмен балл – «Бағдарлама құрылымы», «Өзара қарым–қатынас», «Сөйлеу және ойлау» және «Объектілік–кеңістіктік орта» кіші шкалалары бойынша болған [4].

Талдау бастапқы есепте өзін–өзі бағалау көрсеткіштері мен құралдарын әзірлеу үшін негіз болды, сондай–ақ Қазақстан бойынша деректердегі олқылықтарды анықтауға мүмкіндік берді. Бұл талдауға 2021 жылы М. Қозыбаев атындағы СҚУ оқытушылары, облыстық мектепке дейінгі ұйым педагогтары да қатысқан.

Қазақстан Республикасының ағарту министрлігі балаларды ерте дамыту институтымен серіктестікте мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың сапасына көбірек көңіл бөле отырып, ұлттық стандарттар қайта қаралу бойынша жұмыс өткізіліп, қайта қаралған стандарт 2022 жылы бекітілген. Бекітілген стандарт Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі білім беруді дамытудың жаңадан бекітілген моделіне сәйкес келтірілген [4].

Модель аясында мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың қолданыстағы жүйесінде шешілуі қажет кейбір мәселелер анықталды:

1) Қазіргі заманғы талаптарға сәйкес келмейтін балалармен жұмыс істеу әдістері мен формалары;

2) балалардың танымдық қызығушылықтарын дамыту, олардың қызығушылығы мен тәуелсіздігі әрдайым ескерілмейді;

3) үздіксіз оқыту жүйесін қалыптастыруға кедергі келтіретін білім берудің әртүрлі деңгейлерінде алынған негізгі дағдылар жиынтығының сәйкес келмеуі;

4) қызмет сапасының төмендігі, мектепке дейінгі білім беру мен кәсіптік даярлықтың сапасын өлшеу және бағалау жүйесінің болмауы;

5) қызметкерлердің жетіспеушілігі және ескіруі;

6) тәрбиеші мамандығының беделінің болмауы;

7) педагогикалық даярлық бағдарламаларының мазмұнының қазіргі ғылыми үрдістерге сәйкес келмеуі;

8) ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалар бөлімі;

9) инклюзивті ортада балаларды психологиялық–педагогикалық сүйемелдеу үшін мамандардың жетіспеушілігі;

10) ата–аналар қауымдастығымен байланыс жеткіліксіздігі;

11) мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту жүйесінің сапасын бағалаудың болмауы. Бұлар мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту саласындағы қызметтердің сапасының төмендігіне әкеледі.

Бұл зерттеу өзара әрекеттесу процестің сапасын қолдауға бағытталған оқу бағдарламасының ең маңызды функциясы екенін көрсетті, бұл өз кезегінде мазмұнмен, процедуралармен, іс–шаралармен және ресурстармен қамтамасыз етіледі. Сонымен

қатар, оқу жоспарымен ең көп байланысты педагогикалық компонент бақылау локусы (немесе балалар немесе ересектер оқыту мен оқыту мүмкіндіктерін бастайтын дәреже), мәдени контекст (оқыту мен дамытуға, оның ішінде ойын түрінде тәрбиелеуге қатысты күтілетін нәтижелерге әлеуметтік ортаның маңызы) және идеология (мәдениет қаншалықты білім алуға мүмкіндік береді) көрсетті.

Құрылым сапасының көрсеткіштеріне:

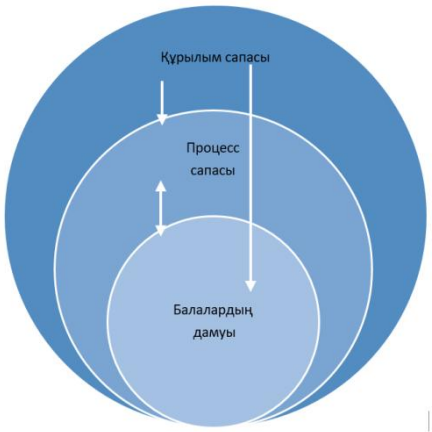
– қызметкерлердің жұмыс орны бойынша оқытуға қатысуы;
– қызметкерлер мен балалардың өзара байланысы;
– қызметкерлердің бастапқы біліктілігі;
– есеп беру.

Процесс сапасының көрсеткіштері:

– қызметкерлер мен балалар арасындағы өзара іс–қимыл, соның ішінде:
– физикалық және эмоционалды көмек және қолдау;
– педагогикалық практика;
– топтық сабақтарды ұйымдастыру және балалардың мінез–құлқын басқару, соның ішінде балаларды оқытуға бағытталған ойындар;
– балалардың кеңістікпен және материалдармен өзара әрекеттесуі;
– балалар арасындағы өзара әрекеттесу;
– қызметкерлер арасындағы өзара байланыс;
– ата–аналармен қарым–қатынас / отбасының қатысуы.

Балаларды дамыту және оқыту көрсеткіштеріне ерте жастағы балалардың даму индексін жатқыза аламыз.

Осы көрсеткіштерден басқа, жоғарыда аталған АҚШ АМР талдауы физикалық кеңістік оқу процесіне әсер етуі мүмкін екенін атап өткен: кеңістіктер қауіпсіз және жеткілікті үлкен және балаларға оңай қозғалуға және ойындар мен басқа да оқу іс–шараларына қатысуға мүмкіндік беретін қажетті нысандарға қол жеткізе алады (АҚШ АМР, 2021). Олар көбінесе елдерде қолданыстағы қызмет стандарттарын қалыптастырады, өйткені оларды сақтау және өлшеу қиын емес. Бұл элементтерді балалардың дамуымен немесе қызметкерлердің балалармен өзара әрекеттесуімен тікелей байланыстыратын зерттеулердің аздығына қарамастан, физикалық орта және ойын және оқу материалдарының болуы балалардың кеңістікпен және материалдармен өзара әрекеттесуінде байқалатын процесс сапасының негізгі көрсеткішін қалыптастырудың алғышарттары болып табылады [5].



Сурет 1. Мектепке дейінгі білім беру құрылымының сапасы, процестердің сапасы және балалардың дамуы/оқуы арасындағы көрсеткіштер мен байланыс

Мектепке дейінгі білім беру сапасын бақылаудың көптеген құралдары болғанымен, әдебиеттерде бірнеше бағалау құралдары жиі келтірілген. Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарындағы білім сапасын кешенді бағалауға арналған шкала (ECERS) сыныптағы жетістіктерді бағалау жүйесі (CLASS), мектепке дейінгі білім беру ортасын бағалау (MELE) және TEACH ECE атап өткен жөн. Бұл құралдардың әрқайсысы құрылымдық айнымалыларды және/немесе балалардағы нәтижелерді жақсартатын процесс айнымалыларын қамтиды.

Осы орайда бізді халықаралық ECERS–3 шкаласы (Early Childhood Environment Rating Scale, Third Edition) (ары қарай – Шкала) – мектепке дейінгі білім беру ортасының сапасын бағалау құралы қызықтырды. Ол мектепке дейінгі ортаның қауіпсіздік, балалардың дамуын ынталандыру, өзара әрекеттесу сапасы және т.б. сияқты әртүрлі сапа стандарттарына сәйкестік дәрежесін бағалауға арналған [6].

Шкала «Кеңістік пен жабдықтар», «Балаларға күтім жасау тәртібі», «Сөйлеу және сауаттылық», «Білім алу белсенділіктері», «Өзара қарым–қатынас» кіші шкалалардынан құралған. Сапа көрсеткіштерінің әрқайсын дәлірек бағалау үшін нақтылау жазбалары мен мысалдар келтірілген. Пайдалану және бағалау бойынша нұсқауларға қоса Бағалау парағы мен Сапа сипаты берілген.

ECERS–3 – бұл жиырма жыл ішінде қайта қаралған және құрылымдық айнымалыларды да, процесс айнымалыларын да қамтитын жақсы құрылған сапаны бағалау құралы. Шкала әртүрлі елдерге бейімделген және балалардағы нәтижелердің жақсаруына әсер ететін кейбір перспективалы дәлелдерге ие. Құралды кеңінен қолдану үлкен шығындарды қамтуы мүмкін, өйткені ол құралды сатып алуды, бағалау шкаласы бойынша білім алуға мүмкіндік беретін қатаң дайындықты және сенімді кодерді қажет етеді.

ECERS–3 – әрқайсысы 7 балдық шкала бойынша бағаланатын 35 баллдық элементтердің жиынтығы. Бұл элементтер оқу ортасының әртүрлі аспектілерін, соның ішінде материалдарды, кеңістікті, әрекеттерді, ересектердің балалармен өзара әрекеттесуін және т.б. қамтиды.

ECERS–3 шкаласын пайдалану мектепке дейінгі мекемелерге қоршаған ортаның сапасын жүйелі түрде бағалауға және жақсарту бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді, бұл өз кезегінде білім беру сапасы мен балаларға қамқорлық жасауға ықпал етеді.

Елімізде аталған Шкаламен жұмысты толық меңгерген мамандар тапшы, Шкаламен жұмыс жасаудың алдында толығымен мектепке дейінгі тәрбиелеудің сапасын жоғарлатуға көңіл бөлі керек. Осы орайда, болашақ мамандардың дайындығына да аса назар аудару қажет.

Айта кетерлік жәйт, 2022 жылы еліміздегі Шкаламен жұмыс жасайтын халықаралық сертификатталған эксперт Г. Киикова Қазақстан жоғары оқу орындарының «Мектепке дейінгі оқыту және тәрбиелеу» білім беру бағдарламасының бітіруші курс студенттерін баланың ерте дамуы бойынша онлайн тегін курсқа қабылдау мақсатында сауалнама жүргізген.

Соның нәтижесінде, М. Қозыбаев атындағы СҚУ 6 студенті іріктеуден өтіп, 6 ай бойы білім алған. Қазіргі таңда, олардың 2–уі ECERS бойынша балабақшаларда жұмыс жасайды.

Қорытындылай келе, ECERS–3 шкаласын енгізу мектепке дейінгі білім беру сапасын жақсарту жолындағы маңызды қадам болып табылады. Бұл процесс қиындық тудыруы мүмкін болса да, оның артықшылықтары қиындықтардан асып түседі. ECERS–3 енгізу бойынша біздің жұмысымыз жалғасады және біз бұл бағалау жүйесі барлық балаларды сапалы түрде дамытуға ұмтылуымызда сенімді Нұсқаулық болатынына сенімдіміз.

Әдебиет
1. Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі ұйымдары мен мектепалды даярлық сыныптарында 2022–2023 оқу жылында тәрбиелеу–білім беру процесін ұйымдастыру туралы әдістемелік нұсқау хат. Астана қ. 2022 ж.
2. Қазақстан Республикасының мектепке дейінгі ұйымдары мен мектепалды даярлық сыныптарында 2023–2024 оқу жылында тәрбиелеу–білім беру процесін ұйымдастыру туралы әдістемелік нұсқау хат. Астана қ. 2023 ж.
3. https://www.gov.kz/memleket/entities/abay–bilim/press/news/details/574415?lang=ru
4. Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделін бекіту туралы Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 15 наурыздағы №137 қаулысы Мектепке дейінгі тәрбиелеу мен оқытуды дамыту моделін бекіту туралы – "Әділет" АҚЖ (zan.kz)
5. Центр обмена информацией об опыте разработки (DEC) – Дом (usaid.gov)
6. Early Childhood Environment Rating Scale® □, Third Edition (ECERS–3) Thelma Harms, Richard M. Clifford, Debby Cryer.

ҒТАМР 30.01.45
ӘОЖ 539/534

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ БАЛАЛАРМЕН ПЕДАГОГ–ПСИХОЛОГТЫҢ ЖҰМЫСЫНДА ПСИХОГИМНАСТИКАНЫ ҚОЛДАНУ

Кельдегулова А.Н. , Қойшибекова А.Қ.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада мүмкіндігі шектеулі балалармен жұмыс істеуде психогимнастиканы қолданудың қысқаша сипаттамасы берілген. Мақала авторлары мүмкіндігі шектеулі мектеп жасына дейінгі балаларды психологиялық–педагогикалық қолдаудың негізгі бағыттарына назар аударды. Мақалада психогимнастиканың мақсаттары мен міндеттері, сондай–ақ олардың артықшылықтары мен эмоционалдық саланың дамуы ашылады.

Түйін сөздер: психогимнастика, психологизация, мектепке дейінгі жас, эмоционалдық сфера, эмпатия.

Аннотация: В статье дается краткая характеристика применение психогимнастики в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Авторы статьи обратили внимание на основные направления по психолого – педагогическому сопровождению дошкольников с ОВЗ. В статье раскрываются цели и задачи психогимнастики, а также их достоинства и развития эмоциональной сферы.

Ключевые слова: психогимнастика, психологизация, дошкольный возраст, эмоциональная сфера, эмпатия.

Annotation: The article provides a brief description of the use of psycho–gymnastics in working with children with disabilities. The authors of the article drew attention to the main directions of psychological and pedagogical support for preschoolers with disabilities. The article reveals the goals and objectives of psycho–gymnastics, as well as their advantages and development of the emotional sphere.

Key words: psycho–gymnastics, psychologization, preschool age, emotional sphere, empathy.

Қазіргі заманғы мектепке дейінгі білім беру түбегейлі жаңа жағдайларда дамып келеді. Трансформацияның орталық нүктесі білім беру жүйесін психологизациялау болып табылады, атап айтқанда, мектепке дейінгі тәрбие тәжірибесін оның психикалық дамудың жалпы цикліне бірегей үлесін анықтайтын мектепке дейінгі жастағы ерекшеліктеріне сәйкес келтіру. Көптеген ата–аналар балалардың психикалық даму заңдылықтарын білмейді және көбінесе баланың даму күйінде бағдарсыз болады, балалардың диагнозы ата–аналарды қорқытады. Қазіргі уақытта балалармен жұмыс істейтін мамандар үшін отбасыларды арнайы білім беру кеңістігіне тарту және ата–

аналарды түзету–педагогикалық процеске қосу міндеттері ерекше өзекті болды. Осы тақырып бойынша әдістемелік әзірлемелерді талдау мүмкіндігі шектеулі баласы бар отбасылардағы бала мен ата–ана қарым–қатынасын оңтайландыру тақырыбы бүгінгі күні ерекше өзекті болып табылады деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Мүмкіндігі шектеулі мектеп жасына дейінгі балаларды психологиялық–педагогикалық қолдаудың негізгі бағыттарын анықтады:

1. Баланың эмоционалдық сферасын жағымды эмоциялармен байыту;
2. Күнделікті өмірде балалар арасындағы ойын және қарым–қатынас арқылы достық қарым–қатынасты дамыту;
3. Балалардағы эмоционалдық қиындықтарды түзету (мазасыздық, қорқыныш, агрессивтілік, өзін–өзі төмен бағалау);
4. Балаларға эмоция мен мәнерлі қимылдарды білдіру тәсілдерін үйрету;
5. Практикалық ойын жаттығуларында балалардың әртүрлі эмоционалдық көріністеріне ата–аналардың дұрыс жауап беру дағдыларын қалыптастыру [1].

Біздің мақсатымыз ата–аналарды денсаулықты сақтайтын кейбір технологиялармен таныстыру және олардың оқу үдерісіне белсенді араласуына ықпал ету. Осындай технологиялардың бірі – психогимнастика.

Психогимнастика – бұл бала психикасының әртүрлі аспектілерін (оның когнитивті және эмоционалды–тұлғалық салаларын) дамытуға және түзетуге бағытталған арнайы сабақтар (зерттеу, жаттығулар және ойындар) курсы [2].

Психогимнастика психологиялық–педагогикалық және психотерапевтік әдістермен іргелес, оның ортақ мақсаты психикалық денсаулықты сақтау және балалардың эмоционалдық бұзылуларының алдын алу болып табылады.

«Психогимнастика» негізінен психомоторлық дағдыларға арналған, оның барлығы емес, тек белгілі бір бөлімдері. «Психомотор» термині екі мағынада түсініледі: психикалық ауру кезіндегі қозғалыс бұзылыстарын белгілеу және адамның моторлық сферасының жеке ерекшеліктерін анықтау. Мидың органикалық зақымдануы бар балалардағы қозғалыс бұзылыстарын зерттеудің негізін салушы (олар қазіргі кезде жиі кездеседі) 1909–1910 жылдары көрнекті француз ғалымы Эрнест Пьер Дюпре болды. «Қозғалыс тежелуі» терминін ұсынған. 10–15 жылдан кейін отандық ғалым М.О.Гуревич (1878–1953) «фронтальды сәтсіздік» терминін қолдана бастады, ол Дюпре «қозғалыс тежелуі» терминін қолданғаны сияқты бұзылулардың шамамен бірдей диапазонын біріктірді: сөйлеу дамуының жиі кемшіліктері. салыстырмалы түрде жақсы оның түсінігі, мотордың тежелуі және т.б.

Психогимнастика әсіресе рационалды–эмоционалды тәрбие бағдарламасына жақын. Бұл бағдарламаның басты мақсаты – баланы өмірдегі қиындықтармен күресуге үйрету. Бала ойлар, сезімдер және мінез–құлық арасында байланыс бар екенін және эмоционалдық мәселелер тек жағдайлардан ғана емес, сонымен қатар оларды дұрыс қабылдамаудан да туындайтынын түсінуі керек. Рационалды–эмоционалды тәрбие беру барысында, сонымен қатар психогимнастикамен айналысу кезінде балалар әртүрлі эмоцияларды және оны басқара білуді үйренеді.

Психогимнастиканың артықшылықтары:

1. жаттығулардың ойындық сипаты (мектеп жасына дейінгі балалардың жетекші іс–әрекеттеріне сүйену);
2. балалардың эмоционалдық салауаттылығын сақтау;
3. қиялға сүйену;
4. топтық жұмыс түрлерін қолдана білу [3].

Психогимнастика келесі мақсаттарды көздейді:

1. психикалық күйзелісті жеңілдету және баланың эмоционалдық әл–ауқатын сақтау;

2. баланың дамуындағы табиғи механизмдерге сүйену;

3. сезімнің вербальды тілін дамыту (эмоцияларды атау баланың өзін эмоционалды түрде сезінуіне әкеледі).

4. қарым–қатынастағы кедергілерді жеңу, өзін және басқаларды түсіну;

5. өзін–өзі көрсетуге мүмкіндіктер жасау;

Қазіргі жағдайда мұғалімнің эмоционалдық күйлерін (өзінің және оқушыларының) басқару сияқты кәсіби маңызды қасиетін атап өту қажет.

Педагог пен психологтың біріккен іс–әрекеті, баланың психологиялық ерекшеліктерін түсіну негізінде, балаға деген жеке ықпал жасауын қамтиды, дер уақытында баланың психикалық дамуындағы және тәртібіндегі бұзылыстарды анықтауға мүмкіндік береді және оған қажетті психологиялық–педагогикалық көмектің берілуін қамтиды.

Психологиялық–педагогикалық коррекция – бұл баланың оқудағы, тәртібіндегі, басқа адамдармен–балалармен және ересектермен қарым–қатынасқа түсудегі мүмкіндіктерін жоғарлатуға, оның потенциалдық мүмкіншіліктерін, шығармашылық резервтерін анықтауға бағытталған психолог пен педагог–дефектологтың біріккен іс–әрекеті[4].

Мектеп жасына дейінгі балалардың мазасыздығы мазасыздану, шиеленіс, басқаларға сенімсіздік, өзіне деген сенімсіздік арқылы көрінеді. Мазасыздықтың алдын алудың және жеңілдетудің негізгі шарты – мұғалімде эмпатия (сипатия), балаларға деген сүйіспеншілік, олардың табиғи даму мүмкіндіктеріне сену, үміт пен табысқа баулу, іс–әрекеттер (ойындар) арқылы әлемді тануға мүмкіндік беру, когнитивті–практикалық және көрнекі) т.б.

Эмоционалды сфераны дамытуға арналған тапсырмалар:

1. эмоционалдық сезімдерді ажырату және салыстыру, олардың сипатын анықтау (жағымды, жағымсыз, мазасыз, таңқаларлық, қорқынышты және т.б.);

2. ең жақсы эмоционалдық күйлерді түсіру, түсіну және ажырату;

3. балалардың зейінін олар бастан өткерген эмоционалды сезімдерге ерікті түрде бағыттау;

4. адекватты сезімдермен жауап беру (яғни, достың эмоционалдық жағдайына жауап ретінде қарым–қатынасқа қатысушылардың қанағаттануын тудыратын сезімдерді көрсету).

5. берілген үлгі бойынша эмоцияларды ерікті және еліктеу арқылы «жаңғырту» немесе көрсету;

6. эмпатия (яғни, қарым–қатынас серіктесінің ұстанымын қабылдап, оның эмоционалдық күйін толық сезіну).

Психогимнастика сабағы жалпы дене шынықтырудан басталуы керек. Оның міндеті – физикалық және психикалық әл–ауқаттың инерциясын жеңілдету, бұлшықет тонусын арттыру, баланың назарын және әрекетке қызығушылығын «жылыту», балаларды белсенді жұмысқа және бір–бірімен қарым–қатынасқа баулу. Зейінге арналған жаттығулар мен ойындар пішіні мен сипаты бойынша әртүрлі болуы керек. Зейіннің объектілері де өте әртүрлі: дыбыстар, дауыстар, заттар, көрінбейтін қоршаған орта, адамдар, олардың киімдері, эмоциялар, контактілер және т.б.

Ойындар кез келген нәрсе болуы мүмкін. Жалғыз талап – олар әрқашан қызықты және жалпы әрекеттерге, бірлескен қозғалыстарға және байланыстарға бағытталған болуы керек. Педагог–психолог психогимнастика дене шынықтыру емес, физикалық жаттығулардың механикалық қайталануы емес екенін есте ұстауы керек. Психогимнастикадағы кез келген дене қозғалысы эмоциялық мазмұнға қанықкан қандай да бір қиялдық бейнені білдіреді, сол арқылы психикалық функциялардың

(ойлау, эмоциялар, қозғалыстар) белсенділігін біріктіреді және ересектердің пікірлері арқылы балалардың ішкі зейіні де осыған байланысты процестер [5].

Жаттығулардың ойындық (психогимнастикалық) мазмұны кездейсоқ емес. Ол қимыл–қозғалыс және эмоционалдық сфераны басқару дағдыларын меңгеруге ықпал етуі керек, яғни. келесі міндеттерді орындау үшін құрастырылуы керек:

1. баланы өз сезімдеріне бағыттауға және зейінін ұстауға жаттықтыру, оларды ажыратуға және салыстыруға үйрету;

2. қиял мен сезім жұмысына сүйене отырып, баланы өз қимылдарының сипатын өзгертуге жаттықтыру;

3. балаға әртүрлі сезімдерді сезінуге мүмкіндік беру (жетекші ересек адамның қимылдары мен әрекеттерін еліктеп қайталау арқылы);

4. баланы әртүрлі бұлшық ет түйсіктерімен бірге жүретін қозғалыстарының сипатын өзгертуге үйрету [6].

Сабақтың коммуникативті бөлімінде балалардың бір–біріне вербалды және вербальды емес әсер етуінің жалпы қабілеттері орын алады. Бұл эмоционалды көріністер мен контактілер – пантомималар болуы мүмкін. Мінез–құлықты реттеу процесі әңгімеге негізделген және психологиялық жаттығуларды қамтиды.

Сабақтың қорытынды бөлігінде балаларды эмоционалдық тепе–теңдік жағдайына келтіру үшін баланың психикалық және дене белсенділігін ынталандыратын және ұйымдастыратын оң әсерді бекіту үшін жаттығулар мен ойындарды қосқан жөн.

Психогимнастиканың артықшылықтарын атап өткен жөн:

1. Бала өзінің де, айналасындағылардың да эмоциялық күйлерінің мәнін түсіне алады;

2. Балада эмоцияны саналы және адекватты көрсету арқылы өз мінез–құлқының озбырлығы қалыптасады;

3. Сезімдердің тереңдігі мен тұрақтылығы артады;

4. Бала өзінің эмоционалдық жағдайын көрсету арқылы қажетсіз уайымдардан босатуды үйренеді.

Әдебиет

1. Безруких М.М. Әдістемелік ұсыныстар: Жалпы білім беретін мектептердегі денсаулық сақтау технологиялары: талдау әдістемесі, формалары, әдістері, қолдану тәжірибесі. –М.: Триада–шаруашылық, 2012. – 117 б.

2. Гаврючина Л.В. Мектепке дейінгі білім беру ұйымдарындағы денсаулық сақтау технологиялары. – М.: Сфера, 2008. – 160 б.

3. Жалпы білім беретін мекепте ерекше білім беру қажеттіліктері бар оқушылар психологиялық–педагогикалық қолдау, әдіс. ұсыныстар Елисеева И.Г., Ерсарина А.К. – Алматы: КП ҰҒПО,(2020).

4. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар бастауыш сынып оқушыларының оқу жетістіктерінің педагогикалық диагностикасы, әдіс. ұсыныстар/ Елисеева И.Г., Даурцева Г.Ю., Заславская С.А. – Алматы:ҰҒПО КП, (2019). – 68 б.

5. Ерсарина А.К., Джангельдинова З.Б., Айтжанова Р.К. Аутизмі балаларға арналған арнайы дамыту бағдарламасы. – Алматы: ТП ҰҒПО, 2020. – 169 б.

6. Психикалық дамуы тежелген бастауыш сынып оқушыларының оқу жетістіктерін педагогикалық диагностикалау(ағымдағы бақылау) әдістемесі: әдіс. ұсыныстар/ Елисеева И.Г., Даурцева Г.Ю., Заславская С.А. – Алматы:КП ҰҒПО, (2018). – 56 б.

МРНТИ 14.23.11
УДК 372.3

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОМА РЕБЕНКА

Кривошеева Н.А., Васильжанова Н.Н., Литвинова Е.М.
КГУ «Дом ребёнка», г. Петропавловск

Аңдатпа: Мақалада балалар үйіндегі ерте жастағы балалардың дамуының теориялық негіздері қарастырылады. Балалар үйіндегі кішкентай балалармен жұмыс істеуде қолданылатын әдістер мен тәсілдер ұсынылып, сенсорлық жәшіктер мен сенсорлық құмсалғыштарды пайдалану, дәстүрлі емес сурет салу әдісі ретінде хеппенингке әдістемелік сипаттама берілген.
Түйін сөздер: мектеп жасына дейінгі бала, технология, мектеп жасына дейінгі даму, ерте жас.

Аннотация: Встатье рассматриваются теоретические основы развития детей раннего возраста в условиях детского дома. Представлены и методически описаны используемые методы и приемы работы с детьми раннего возраста в условиях детского дома: использование сенсорных коробок и сенсорные песочницы, хеппенинг, как нетрадиционный метод рисования.
Ключевые слова: дошкольник, технология, развитие дошкольника, ранний возраст.

Annotation: The article discusses the theoretical foundations of the development of young children in an orphanage. The methods and techniques used for working with young children in an orphanage are presented and methodically described: the use of sensory boxes and sensory sandboxes, happenings as an unconventional drawing method.
Keywords: preschooler, technology, preschooler development, early age.

Воспитание и развитие детей раннего возраста – одна из самых актуальных проблем современного общества. Именно в этот период закладываются основы здоровья и интеллекта ребенка, умственное и нравственное развитие особенно зависит от физического состояния и настроения малыша [2].

В последнее время сделано много для возрождения педагогики раннего детства: создаются новые программы, методики, разрабатываются развивающие технологии. Современные технологии – это система методов, способов, приёмов обучения, воспитательных средств, направленных на достижение позитивного результата за счёт изменений в личностном развитии ребёнка в современных социокультурных условиях. Из числа современных образовательных технологий, в нашей организации согласно возрастным особенностям воспитанников, применяем следующие технологии.

Технология информационного обучения – ИКТ (информационно–коммуникативные технологии); технология игрового обучения, здоровьесберегающие технологии, личностно – ориентированные технологии.

Личностно ориентированное обучение – это обучение, которое обеспечивает развитие и саморазвитие личности ребёнка, исходя из выявления его индивидуальных особенностей [3].

Цель данной технологии – максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка. В своей практике мы используем следующие методы и приемы работы: использование сенсорных коробок и сенсорные песочницы, хеппенинг, как нетрадиционный метод рисования.

Сенсорная коробка, это пособие для сенсорного развития детей раннего возраста, которое стимулирует развитие познавательных процессов, обогащает сенсорный опыт ребенка и способствует развитию мелкой моторики. В зависимости от наполнения коробки, игры с ней могут развивать и совершенствовать тактильное восприятие, слух, зрение и обоняние малыша.

Всем известно, что мелкая моторика неразрывно связана с нервной системой, зрением, восприятием, вниманием и памятью, а также с развитием речи ребенка, поэтому очень важно развивать её с самого рождения. Сенсорные коробки как нельзя лучше выполняют функцию её развития. Сенсорные песочницы применяем как в игровых, так и обучающих целях (рисование, расслабление, развивающие упражнения) [4].

Наполнители сенсорных коробок могут быть разные: рис, манка, каштаны, макароны, фасоль, горох, песок, галька, аквагрунт, желуди, шишки, листья, шиповник, камни, ракушки, мох, бумага, ватные шарики, бумажные шарики, бумажные салфетки.

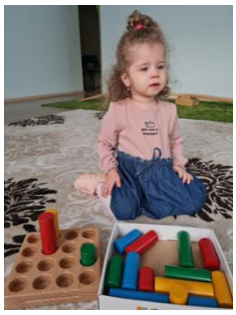


Рисунок 1. Использование сенсорных коробок

Большинство нетрадиционных техник относятся к спонтанному рисованию, когда изображение получается не в результате использования специальных изобразительных приёмов, а как эффект игровой манипуляции приёмов. Такой способ нетрадиционного изображения можно назвать «хэппенинг» (в переводе с английского «случаться»).

Хеппенинг – форма современного искусства, представляющая собой действия, события или ситуации, происходящие при участии взрослых, но не контролируемые ими полностью. Хеппенинг обычно включает в себя импровизацию и не имеет чёткого сценария.

В раннем возрасте доступен такой вид хэппенинга как рисование пальчиками. Это способ примакивания пальцев руки к поверхности бумаги разными способами (кончиками пальцев ставим точки, проводим пальчиками линии, прикладываем пальчики (раскрасим 1 – 2 пальчика и приложим их к бумаге – получатся звёздочки, деревья), соберём пальчики в пучок – получатся цветы и снежинки).

Рисуем кулачком: со стороны большого пальца выйдут розы, улитки, ракушки.

Рисуем полураскрытым кулачком: можем нарисовать радугу, бананы.

Ладошкой можно мазать, рисовать и печатать любые абстракции, наслаждаясь цветом или создавать сюжетные картины. По–разному поворачивая ручки, и дорисовывая к отпечаткам недостающие элементы, можно воплотить любые задумки.

Ещё один вид хэппенинга это рисование на подносе. Насыпаем слой манки толщиной 2 – 3 миллиметра на поднос. Проводя пальцем по манке, изображаем геометрические фигуры, солнышко, цветок и т.д.

SandArt – рисование песком на столах с подсветкой.

Таким образом, личностно–ориентированные технологии обеспечивают условия для развития индивидуальности ребенка раннего возраста, максимально развивают индивидуальные познавательные способности ребенка, на основе имеющегося у него жизненного опыта [5].

Рисунок 2. Хеппенинг

Здоровье детей в обществе при любых социально–экономических ситуациях является также актуальной проблемой. Отягощенная наследственность, неблагоприятные биологические факторы, все это является причинами различных отклонений в развитии детей, оставшихся без попечения родителей. Такие дети отличаются от своих сверстников по показателям физического и нервно–психического развития. Им свойственны двигательное беспокойство, эмоциональная возбудимость, неустойчивость, истощаемость нервных процессов, легкая возбудимость, заторможенность. Охрана и укрепление здоровья детей, формирование привычки к здоровому образу жизни было и остается основным направлением работы организации.

Для наших «воспитанников в стенах создана, как говорил А.С. Макаренко, «привычка к определенному часу», то есть организованный режим дня. Правильное проведение режимных моментов является условием необходимым не только для полноценного физического развития, но и для их радостного настроения, хорошего аппетита, спокойного и глубокого сна.

Цель здоровьесберегающих технологий – формирование у детей потребности в здоровом образе жизни. Вооружив детей знаниями, умениями, необходимые для ведения здорового образа жизни, снижения заболеваемости и воспитав культуру здоровья [6].

Рисунок 3. Инвентарь в предметно–развивающей среде

Важное значение в процессе формирования здоровьесберегающей компетентности у детей имеет грамотно организованная развивающая среда. В нашем

учреждении предметно–развивающая среда располагает наличием материала для профилактики плоскостопия и нарушения осанки, ковриков для здоровья, косички, дорожки массажные, ребристые. Систему работы выстраиваем с детьми в направлении личностно ориентированного взаимодействия с ребенком. Развивающие игры, позволяют решать двигательные задачи разной сложности, закрепляя достигнутый оздоровительный эффект, получить новые ощущения. Такие игры создают дополнительную обучающую ситуацию и помогают ребенку освоить те виды движений, которые с трудом осваивались на занятиях лечебной гимнастики.

Подвижные игры занимают особое место в развитии, оздоровлении детей. Применение таких игр способствует совершенствованию двигательных умений и навыков, повышению эмоционального состояния детей и получению удовольствия от результатов игры.

Гимнастика для глаз, дыхательная гимнастика, упражнение в кроватках, обширное умывание, утренняя гимнастка, сауна–бассейн, самомассаж, точечный самомассаж., проводится в различных формах культурно–оздоровительной работы.

Рисунок 4. Материалы для профилактики плоскостопия и нарушения осанки

Присутствие музыки способствует улучшению психологического и физиологического состояния организма ребёнка. На участках «Дом ребенка» имеется спортивное оборудование, которое позволяет обеспечить максимальную двигательную активность детей на прогулке [7].

Сказкотерапия – используется нами для психотерапевтической и развивающей работы. Сказки не только читаем, но и обыгрываем. Используем кукольный театр, пальчиковый театр.

Мы также активно используем игровые технологии для познавательного развития детей, для приучения их к порядку, для формирования навыков коммуникации. Благодаря таким технологиям ребенок чувствует, познает и творит, что обеспечивает его гармоничное развитие. Современные игровые технологии ориентируются на интересы детей XXI века, но при этом учитывают возраст ребенка и его психофизиологические особенности.

Современная организация игрового пространства повышает их активность и самостоятельность в действиях.

Использование игровых технологий направлено также на развитие речи детей. Далеко не каждый ребенок самостоятельно или при побуждении взрослого готов что–то рассказывать, задавать вопросы. Игра становится мотиватором для общения со

взрослыми и сверстниками. Это сюжетно–ролевые игры, словесные, дидактические, пальчиковые, подвижные, артикуляционные, игровые упражнения.

Значение игровой технологии не в том, что она является развлечением и отдыхом, а в том, что при правильном руководстве становится: способом обучения, деятельностью для реализации творчества, методом терапии, первым шагом социализации ребёнка в обществе [10].

Рисунок 5. Игровая технология

Таким образом, представленные и методически описанные приемы и методы, современные педагогические технологии способствуют эффективному развитию детей раннего возраста в условиях детского дома.

Литература

1. Типовая учебная программа дошкольного образования РК, 2023
2. Алексеева Л.Н. Инновационные технологии как ресурс эксперимента/ Л. Н. Алексеева// Учитель. – 2006. – №3 – С.78.
3. Бондаревская Е.В. Теория и практика личностно– ориентированного образования. – М.: Академия, 2008. – 352с.
4. Герасимова, А. С., Кузнецова В.Г. Школа раннего развития. От рождения до трех лет. – СПб.: Нева, 2004. – 376 с.
5. Дебердеева Т.Х. Новые ценности образования в условиях информационного общества // Инновации в образовании. – 2005. – № 3. – С. 79.
6. Кантан В.В. Раннее физическое развитие ребенка. – СПб, 2001.–145с.
7. Кваша В.П. управление инновационными процессами в образовании. Дис. канд. пед. наук. М.,1994. – 345с.
8. Максименко Т.А., Вакуленко Л.С. Лечебная физкультура для детей первого года жизни. – М.: Академия, 2011. – 230 с.
9. Сериков В.В. Личностный подход в образовании: Концепция и технология: Монография. – Волгоград: Перемена, 2004. – 456с.
10. Степанов Е.Н. Личностно–ориентированный подход в работе педагога: разработка и использование. – М.: ТЦ Сфера, 2013. – 128 с.

МРНТИ 14.25.09.
УДК 371

РАЗВИТИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Кунцова О.А.
Научный консультант – Саржанова А.Н.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала бастауыш сынып оқушыларының оқу сауаттылығын дамыту процесін зерттеуге арналған. Оқу материалын сәтті игеруге және оқу мәдениетін қалыптастыруға әсер ететін оқу дағдыларын дамытудың негізгі аспектілері қарастырылады. Ақпаратты түсіну деңгейлері және 4–сынып оқушыларының оқуы бойынша соңғы халықаралық зерттеулердің нәтижелері, көрсеткіштердің нәтижелілігінің төмендеу себептері талданады. Авторлар оқу сауаттылығының түрлері бойынша жүйеленген 4–сынып оқушыларының оқу сауаттылығын дамытуға әзірленген тапсырмаларды ұсынады.
Түйін сөздер: оқу сауаттылығы, бастауыш сыныптар, оқу дағдыларын дамыту, мәтінді түсіну, оқуға үйрету, сөздік.

Аннотация: Данная статья посвящена изучению процесса развития читательской грамотности у учащихся начальных классов. Рассматриваются основные аспекты развития читательских умений, влияющие на успешное усвоение учебного материала и формирование культуры чтения. Анализируются уровни понимания информации и результаты последних международных исследований по чтению у учащихся 4 класса, причины снижения результативности показателей. Авторами предлагается разработанные задания на развитие читательской грамотности у учащихся 4 класса, систематизированные по видам читательской грамотности.
Ключевые слова: читательская грамотность, начальные классы, формирование навыков чтения, понимание текста, обучение чтению, словарный запас.

Annotation: This article is devoted to the study of the process of developing reading literacy in primary school students. The main aspects of the development of reading skills that affect the successful assimilation of educational material and the formation of a reading culture are considered. The levels of understanding of information and the results of the latest international research on reading in 4th grade students, the reasons for the decrease in the effectiveness of indicators are analyzed. The authors propose developed tasks for the development of reading literacy among 4th grade students, systematized by types of reading literacy.
Keywords: reading literacy, elementary grades, formation of reading skills, understanding of text, learning to read, vocabulary.

Изменения, происходящие в мире, требуют от современного человека быстрого реагирования и умения пользоваться имеющимися компетенциями в новых условиях. В связи с этим уделяется особое внимание формированию и развитию функциональной грамотности школьников.

В Послании Президента Казахстана говорится, что «Неотъемлемым правом каждого ребенка является право на получение качественного школьного образования. И слово «качественное» здесь ключевое. Поэтому необходимо последовательно улучшать качество образования, повышать компетенции педагогов» [1].

В национальном проекте «Качественное образование «Образованная нация»», утвержденный постановлением Правительства РК от 12.10.21 г. показатели национального плана развития по чтению составляют на 2023, 2024 г. – 392 б., на 2025 г.– 450 б., что предполагает постоянное улучшение качественного показателя, в связи с этим процесс формирования читательской грамотности должен быть переосмыслен.

Владение полноценным навыком чтения является одним из условий существования человека в современном информационном мире. Чтение является одним из средств познания мира, развития личностных качеств младших школьников.

Чтобы максимизировать индивидуальные жизненные шансы, каждому ребенку должна быть предоставлена возможность научиться качественному чтению, а также возможность и мотивация эффективно и на высоком уровне использовать этот навык. Чтобы обеспечить такие возможности для обучения, педагоги должны понимать, как люди приобретают способность читать и почему одни учатся и практикуют это так успешно, в то время как другие испытывают трудности или терпят неудачу [2].

Чтение – это процесс восприятия и понимания письменного текста. Это активность, при которой мы декодируем символы (буквы, слова, предложения) и преобразуем их в смысловую информацию в нашем сознании. Чтение позволяет нам получать знания, углубляться в разные темы, погружаться в различные миры и переживания персонажей. Это не только способ получения информации, но и инструмент для развития мышления, эмоционального восприятия и воображения [3].

При развитии этого навыка дети осваивают и совершенствуют правильность, беглость, осознанность и выразительность чтения. Необходимо последовательно подходить именно к осознанности чтения, ведь от понимания, прочитанного зависит многое. Осознанное чтение важно не только в учебной деятельности, но и многих других видах, а ее формирование должно пройти уже в начальных классах [4].

Учёные акцентируют внимание на трех уровнях понимания информации:

1. Осознание фактуальной информации:

На этом уровне читатель сосредоточен на понимании основных фактов, представленных в тексте. Это включает в себя определение ключевых событий, фактов, дат, имен и других конкретных деталей, которые прямо представлены в тексте. Читатель способен ответить на вопросы "Что произошло?", "Кто был участником событий?" и "Где это произошло?". Этот уровень понимания фокусируется на непосредственной информации, представленной в тексте, и обычно является базовым для более глубокого анализа.

2. Когнитивный уровень:

На втором уровне понимания текста читатель делает более широкий анализ представленной информации. Он начинает анализировать и интерпретировать факты, выраженные в тексте, делает выводы о их значении и взаимосвязи. Читатель может задавать вопросы типа "Почему это произошло?", "Какие факторы оказали влияние на события?" и "Как это связано с другими аспектами темы?". Этот уровень понимания включает в себя критическое мышление и аналитические навыки, помогающие читателю выйти за пределы простого описания фактов и понять их значимость.

3. Познание концептуальной информации:

На самом высоком уровне понимания текста читатель стремится понять более глубокие идеи, темы и концепции, заложенные в тексте. Он ищет скрытые смыслы, темы и образы, которые могут быть представлены неявно или косвенно. Читатель может задавать вопросы типа "Какие общие темы прослеживаются в тексте?", "Как информация связана с более широкими идеями или концепциями?". Познание концептуальной информации требует от читателя глубокого мышления, интеллектуальной гибкости и способности анализировать текст на более высоком уровне.

Эти три уровня понимания текста представляют собой постепенную эволюцию читательских навыков и способностей, позволяющих читателю не только осознавать факты и информацию, но и анализировать и интерпретировать их на более глубоком уровне [5].

Читательская грамотность – это навык понимания, анализа и оценивания текстов, а также эффективного использования полученной информации в своих целях. Это значит, умение читать с пониманием, различать основные идеи от деталей,

критически анализировать тексты, уметь оценивать их правдивость и применять сформированные знания [6].

Читательская грамотность играет важную роль в формировании успешной учебной траектории каждого ученика. Особенно в начальных классах, когда дети только начинают свой путь обучения, развитие навыков чтения является ключевым аспектом их учебного прогресса.

Вот лишь несколько причин, по которым важно раннее развитие читательской грамотности:

Дети с уверенными способностями к чтению, как правило, не имеют проблем с освоением материала по всем предметам.

Прочные навыки читательской грамотности хорошо трансформируются в самостоятельное обучение и способствуют постоянному развитию.

У тех, кто хорошо владеет высокой читательской грамотностью, улучшаются когнитивные способности [7].

Читательская грамотность не только предоставляет доступ к знаниям, но и развивает критическое мышление, способность к анализу и интерпретации информации. В начальных классах формируются основы чтения, которые будут использоваться на протяжении всей школьной жизни. Поэтому важно обеспечить детей эффективными стратегиями и методами обучения чтению уже на ранних этапах их учебного пути [8].

Стратегическим индикатором улучшения качества образования является повышение уровня читательской грамотности учащихся по результатам международного исследования PIRLS.

Грамотность чтения определяется в PIRLS как способность понимать, применять и осмысливать письменные тексты для достижения своих целей, развития своих знаний и потенциала, а также для эффективного участия в жизни общества.

Исследования PIRLS и другие подобные проекты помогают выявить различия в навыках чтения между разными группами учащихся, такими как девочки и мальчики, ученики с разным социально–экономическим статусом, учащиеся с разными языковыми и культурными фонами и т. д. Это позволяет понять, какие факторы могут влиять на успешность обучения чтению, и разрабатывать стратегии для поддержки всех учащихся.

Учащиеся Казахстана заняли 38 место в исследовании PIRLS в 2021 году и набрали на 32 балла ниже, чем в предыдущем исследовании 2016 года. Среди обстоятельств, которые могли повлиять на результат школьников исследователи выделяют:

– Недостаточное качество образования: уровень качества образования зависит от различных факторов, таких как доступ к квалифицированным учителям, образовательным ресурсам, адаптированным учебным программам.

– Языковая среда: учащиеся, чьи родные языки отличаются от языка обучения в школе, могут испытывать затруднения с пониманием текстов на учебном языке.

– Социально–экономический статус: уровень социально–экономического развития региона или семьи также может оказывать влияние на успешность обучения. Дети из семей с низким уровнем дохода или из отдаленных районов могут сталкиваться с дополнительными трудностями в получении образования [9].

Эффективное развитие читательской грамотности также происходит за счёт интеграции чтения в различные учебные предметы. Например, чтение художественной литературы может стать основой для изучения истории, культуры и моральных ценностей. Такой подход не только способствует развитию навыков чтения, но и углубляет понимание учебного материала [10].

Развивая читательскую грамотность важно эффективно формировать навыки чтения и понимания текста у детей начиная с 1 класса, учитывая их возрастные особенности и уровень развития, используя следующие приемы:

1. Развивать словарный запас путем ознакомления с новыми словами и их значениями. Это можно сделать через чтение книг, обсуждение текстов, игры на расширение словарного запаса. Например, можно проводить игру "Угадай слово", где дети должны определить значение незнакомого слова по контексту.

2. После чтения текста задавать вопросы, чтобы проверить понимание прочитанного. Это помогает детям активно обдумывать содержание текста и извлекать ключевую информацию. Лучше задавать вопросы о сюжете, главных персонажах, основных событиях и их последствиях. Также необходимо побуждать детей высказывать свое мнение о происходящем в тексте и давать обоснования своим ответам.

3. Визуальные образы могут помочь детям лучше понять содержание текста. Поэтому важно использовать книги с яркими иллюстрациями, которые дополняют текст и помогают визуализировать сюжет. Педагоги могут использовать диаграммы, схемы и другие визуальные средства для объяснения ключевых понятий и связей в тексте.

4. Учитывать индивидуальные потребности каждого ученика и предоставлять материалы и задания, соответствующие их уровню развития и интересам. Необходимо адаптировать сложность текстов и заданий в зависимости от уровня чтения и понимания каждого ребенка и обеспечить помощь тем детям, которые испытывают трудности.

5. Использовать игровые методы обучения, такие как игры–головоломки, кроссворды, игры на запоминание слов и т.д., чтобы сделать процесс обучения более интересным и увлекательным [11].

В рамках дипломного проекта нами были разработаны материалы для развития читательской грамотности у учащихся 4 класса. Все задания были систематизированы по видам читательской грамотности. Разработанные задания были построены на литературных и информационных текстах разной сложности. Постепенное увеличение уровня сложности текстов позволяет детям постепенно развивать свои навыки чтения. Большое внимание уделялось заданиям, направленным на объединение информации из разных источников и формулировании общего вывода, на нахождение информации из разных абзацев (разделов) и подтверждении предложенной мысли, на выявление информации из текста для заполнения таблиц, задания на умение читать таблицы, диаграммы и отвечать на вопросы и другие.

Например, учащимся предлагается прочитать два текста на тему «Морские черепахи», состоящие из 315 слов и выполнить следующие задания:

Исходя из текста напишите, чем питаются черепахи?

_____

Чем известны морские черепахи?

_____

Почему морские черепахи перемещаются на большие расстояния?

_____

Какие факты ты узнал из текста о кожистой черепахе?

_____

Благодаря чему красная черепаха получила свое название?

_____

Дополни: Они относятся к _____ и имеют _____, который помогает им _____.

Они помогают _____, контролируя популяции морских водорослей и крупных морских беспозвоночных.

Предложение: «*Кроме того, их яйца и молодые особи являются пищей для других морских животных»,* говорит о том, что морские черепахи _____

Выбери правильные ответы. *Морские черепахи также сталкиваются с рядом угроз из–за человеческого воздействия:*

а) загрязнение воды и разрушение природных местообитаний;

б) незаконная торговля;

в) поедание их более мелкими животными;

г) вымирание вследствие высыхания вод.

Таким образом, развитие читательской грамотности является одной из приоритетных задач обучения в начальных классах. И для ее повышения необходимо развитие у учащихся навыков чтения информационных текстов, использование аутентичного подхода при обучении чтению, заданий требующих приведения собственных суждений, использование закрытых и открытых вопросов.

Литература

1. Послание Главы государства Касым–Жомарта Токаева народу Казахстана «Экономический курс Справедливого Казахстана» от 01.09.2023 г. // https://www.akorda.kz/ru/poslanie–glavy–gosudarstva–kasym–zhomarta–tokaeva–narodu–kazahstana–ekonomicheskiy–kurs–spravedlivogo–kazahstana–18588
2. Павлова, О. М. Развитие читательской грамотности младших школьников / О. М. Павлова // Читающий ребёнок в современном цифровом пространстве: психолого–педагогические и социокультурные проблемы: Материалы Всероссийской научно–практической конференции с международным участием, Тара, 06 апреля 2023 года. – Омск: ООО «Амфора», 2023. – С. 89–95.
3. Масалова, Т. С. Формирование читательской грамотности у младших школьников / Т. С. Масалова, Т. В. Кривцова // Научный альманах. – 2023. – № 3–1(101). – С. 116–119.
4. Лавришина, А. И. Роль осознанного чтения в процессе обучения младших школьников / А. И. Лавришина // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сборник статей по материалам LXXXIII студенческой международной научно–практической конференции, Новосибирск, 18 ноября 2019 года. Том 11 (83). – Новосибирск: Ассоциация научных сотрудников "Сибирская академическая книга", 2019. – С. 73–75.
5. Нагаева, О. Н. Формирование читательской грамотности младших школьников / О. Н. Нагаева // Современное образование: наука и практика. – 2018. – № 2(11). – С. 47–50.
6. Семкин, А. В. Читательская грамотность младших школьников Республики Казахстан в современных условиях / А. В. Семкин, П. Ж. Баймухамбетова // Наука и реальность. – 2021. – № 4(8). – С. 153–157.
7. Деменева, Н. Н. Исследование читательской грамотности младших школьников на современном этапе развития образования / Н. Н. Деменева, Е. Г. Гуцу, Е. В. Кочетова [и др.] // Перспективы науки и образования. – 2020. – № 2(44). – С. 240–254.
8. Филиппова, Е. В. Формирование читательской грамотности у младших школьников на уроках литературного чтения / Е. В. Филиппова // Педагогическое образование: история становления и векторы развития: материалы международной научно–практической конференции, посвященной 100–летию открытия педагогического факультета при 2–м МГУ, Москва, 14–15 октября 2021 года. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2022. – С. 1566–1573.
9. Результаты Казахстана в исследовании PIRLS // https://school26sko.edu.kz/wp–content/uploads/2023/05/rezultaty–pirls–2021–24.05.23.pdf
10. Василенко, Е. Г. Приемы формирования читательской грамотности младшего школьника / Е. Г. Василенко, А. О. Чичайкина, Б. Р. Шамшадинова // Известия института педагогики и психологии образования. – 2022. – № 2. – С. 124–127.
11. Калиакперова, Т. Н. Формирование читательской грамотности младших школьников через работу с текстом / Т. Н. Калиакперова, Л. А. Булыга, А. Г. Ермакова // Научный Альманах ассоциации France–Kazakhstan. – 2021. – № 4. – С. 202–210.

МРНТИ 14.25.05
УДК 371.035.6

ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ КАЗАХСТАНСКОГО ПАТРИОТИЗМА УЧАЩИХСЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Линник[1] А.Ю., Раисов[2] Б.Б.
Научный консультант – Горохов А.С.
[1]*Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева,*
[2]*КГУ «Средняя школа–комплекс национального возрождения №17»*

Аңдатпа: Қазақстан Республикасында белсенді жүзеге асырылып жатқан қайта құрулар қазіргі қоғамның патриоттық санасын қалыптастыруға зор ықпалға ие және қоғамға бағдарланған бастама мен жеке бағыт арасындағы қайшылықтардың күшеюіне алып келеді. Осыған байланысты, жалпы білім беретін мектеп жүйесінде қазақстандық патриотизмді тәрбиелеудің әртүрлі нысандары мен әдістерін қолдануға үлкен мән беріледі.
Түйін сөздер: Қазақстандық патриотизм, патриот, патриотизмге тәрбиелеу, патриотизм.

Аннотация: Преобразования, активно осуществляемые в Республике Казахстан, имеют огромное влияние на формирование патриотического сознание современного общества и приводят к усилению противоречий между общественно ориентированным началом и индивидуальной направленностью. В связи с этим, огромное значение придается использованию разнообразных форм и методов воспитания казахстанского патриотизма в системе общеобразовательной школе.
Ключевые слова: Казахстанский патриотизм, патриот, воспитание патриотизма, патриотизм.

Annotation: The transformations actively carried out in the Republic of Kazakhstan have a huge impact on the formation of the patriotic consciousness of modern society and lead to increased contradictions between the socially oriented principle and individual orientation. In this regard, great importance is attached to the use of various forms and methods of education of Kazakhstani patriotism in the secondary school system.
Keywords: Kazakhstani patriotism, patriot, education of patriotism, patriotism.

Актуальность исследования. В Послание Главы государства Касым–Жомарта Токаева народу Казахстана «Новый Казахстан: путь обновления и модернизации» от 16 марта 2022 года отмечается: «Нация с высоким патриотическим духом достигнет всех своих целей. Благодаря патриотизму мы сохранили нашу священную Независимость» [1].

В стране возникают некоторые проблемы по воспитанию казахстанского патриотизма, слагаясь из нескольких факторов и целым рядом обстоятельств. Сейчас перед общественностью стоит задача преодолеть идеологический подход к теории патриотизма и его практике, сохраняя положительный опыт, который уже накоплен и проверен временем.

Цель и задачи исследования. Теоретически обосновать возможности воспитания казахстанского патриотизма через различные формы и методы, охарактеризовать работу по воспитанию казахстанского патриотизма в общеобразовательной школе.

Для успешного патриотического воспитания в общеобразовательных школах необходимо найти наиболее эффективные формы и методы, способствующие достижению желаемых результатов. Основное условие заключается в использовании активных форм и методов работы, которые включают учащихся в учебно–воспитательный процесс общеобразовательной школы. Такой подход соответствует парадигме личностно–деятельностного подхода, согласно которому развитие личности учащегося зависит от его активной деятельности и общения в общеобразовательной среде.

Необходимо использовать формы и методы, позволяющие учащимся

самостоятельно изучать большое количество материала, который поможет им сделать выводы и сформировать свое представление о войне и таких вечных ценностях, как жизнь, мир, свобода, справедливость и милосердие.

По мнению С.И. Ферхо, осуществлять патриотическое воспитание комплексно с учетом разнообразных форм и методов, разработанных современной педагогикой [2].

Классификация форм и методов патриотического воспитания старших школьников представлена на Рисунке 1.

Первая группа включает в себя весьма обширные и многообразные формы общепатриотического характера, которые используются, главным образом, в условиях осуществляемого в системе учебно–воспитательных учреждений (всех основных уровней) процесса или в виде дополняющих его элементов (учебных занятий) по самым различным учебным дисциплинам, особенно гуманитарным, на специализированных факультетах, кружках, курсах, секциях и др.

Среди методов данной группы, позволяющих повысить результативность патриотического воспитания могут быть следующие: метод создания воспитывающих ситуаций, кейс–метод и метод проектов. Отличительной чертой данных методов является активизация старших школьников в процессе воспитания, субъектный подход, направленность на самостоятельный поиск знаний, работу с информацией, поиск путей применения полученной информации, расширение коммуникативного опыта.

Рисунок 1. Формы и методы работы по воспитанию казахстанского патриотизма

Вторая группа менее разнообразна и характеризуется большей прикладной направленностью. Эти формы, проводимые преимущественно в виде практических занятий, работ, различных игр и т.д., включают, в частности, ознакомление школьников с жизнью и деятельностью войск, с особенностями службы и быта военнослужащих (военно–технические объединения, тактические учения, тактико–строевые занятия, военно–спортивные игры, секции по военно–прикладным видам спорта и т.п.).

Третью группу, по мнению Л.Н. Буйловой, образуют наиболее перспективные формы патриотического воспитания, к которым относятся такие формы, как военно–спортивный оздоровительный лагерь; учебные сборы; патриотические клубы и объединения различной направленности [3].

Заключение и выводы: Таким образом, работа по воспитанию казахстанского патриотизма учащихся в общеобразовательной школе будет результативна при использовании активных форм и методов работы, основанных на вовлечение самих учащихся в деятельность. Среди таковых можно назвать следующие:

– формы и методы общепатриотического характера (метод воспитывающих ситуаций, кейс–метод, метод проектов; формы: научные конференции, круглый стол);

– формы прикладной направленности (ознакомление с жизнью и деятельностью войск, с особенностями службы и быта военнослужащих, военно–спортивные игры, секции по военно–прикладным видам спорта;

– формы военно–патриотической направленности (волонтёрские движения военно–спортивный оздоровительный лагерь; учебные сборы; патриотические клубы и объединения различной направленности).

Так же эффективность работы в урочное время может быть дополнительно усилена путем включения внеклассных мероприятий, сосредоточенных на патриотической деятельности. Примером таких мероприятий может служить организация военно–патриотического клуба, в рамках которого практикуется волонтерство, проводится проектная работа и принимается участие в акциях, способствующих развитию патриотического сознания участников. Включение в учебный процесс общеобразовательной школы подобных мероприятий поможет не только обогатить образовательный процесс, но также укрепит приверженность учащихся к своей стране и формирование их активной гражданской позиции.

Литература

1. Послание Президента Республики Казахстан Касым–Жомарта Токаева народу Казахстана «Казахстан в новой глобальной реальности: рост, реформы, развитие» от 16 марта 2020 года //http://www.akorda.kz
2. Ферхо С.И. Воспитание казахстанского патриотизма: проблемы и перспективы // Казахстанская правда. – 2013. – 20 июня.
3. Буйлова Л.Н. Актуальные проблемы организации патриотического воспитания в системе дополнительного образования детей // Молодой ученый. – 2012. – №5. – С. 405–412.

МРНТИ 31.01.45
УДК 372.854

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗНОУРОВНЕВЫХ И МНОГОВАРИАНТНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» В ШКОЛЕ

Макаровская В.Е., Роммей В.А., Мокшин Д.С.
Северо–Казахстанкий университет им. М. Козыбаева

Аңдапта: Мақалада «Физикалық химия» бөлімін зерделеу кезінде орта мектепте көп деңгейлі оқытуды енгізу ерекшеліктері қарастырылады. Мақалада оқушылар шешетін әр түрлі қиындық деңгейлерінің сипаттамасы келтірілген, олардың мысалдары келтірілген. Көп деңгейлі және көп нұсқалы тапсырмалардың артықшылықтары мен кемшіліктері мұғалім тарапынан да, оқушы тарапынан да сипатталады. Оқушылардың дербестігін арттыру мақсатында оқушылардың білім сапасы мен тапсырмалардың көп түрлілігі арасында өзара байланыс орнатылған. Сонымен қатар, физика және химия бойынша қолда бар білімді анықтау үшін тестілеу әдістерін қамтитын оқушылармен жұмыс істеу әдістері сипатталған, өйткені Физикалық химия осы ғылымдардың нақты білімін талап ететін сабақтас ғылым болып табылады. Сонымен қатар, мақалада кинетика және химиялық тепе–теңдік бөлімдеріне қатысты тақырыптар келтірілген.

Түйін сөздер: физикалық химия, көп деңгейлі тапсырмалар, көп нұсқалы тапсырмалар, оқыту, білім сапасы, орта мектеп.

Аннотация: в статье рассматриваются особенности внедрения разноуровневого обучения в старшей школе при изучении раздела «Физическая химия». Статья включает описание разных по сложности уровней решаемых учащимися задач, примеры которых приведены. Преимущества и недостатки разноуровневых и многовариантных задач описываются как со стороны учителя, так и со

стороны учащегося. Установлена взаимосвязь между качеством знаний школьников и многовариантностью заданий с целью повышения самостоятельности учащихся. Помимо этого, описаны методы работы с учащимися, включающие методы тестирования для выявления имеющихся знаний по физике и химии, так как физическая химия это – смежная наука, требующая специфические знания этих наук. Кроме этого, в статье приведены темы, касающиеся разделов кинетики и химического равновесия.
Ключевые слова: физическая химия, разноуровневые задачи, многовариантные задания, обучение, качество знаний, старшая школа.

Annotation: The article discusses the features of the introduction of multi–level education in high school when studying the section "Physical Chemistry". The article includes a description of the different levels of complexity of the tasks solved by students, examples of which are given. The advantages and disadvantages of multi–level and multivariate tasks are described by both the teacher and the student. The relationship between the quality of students' knowledge and the variety of tasks in order to increase students' independence has been established. In addition, methods of working with students are described, including testing methods to identify existing knowledge in physics and chemistry, since physical chemistry is a related science that requires specific knowledge of these sciences. In addition, the article contains topics related to the sections of kinetics and chemical equilibrium.
Keywords: physical chemistry, multi–level tasks, multivariate tasks, training, quality of knowledge, high school.

Под разноуровневым образованием понимается такая организация учебного процесса, при которой каждый учащийся имеет возможность усваивать учебный материал на уровне, соответствующем его способностям. Существует несколько уровней усвоения материала. Базовый уровень в химии – это знание определений, формул, основных уравнений и реакций получения тех или иных веществ. Но некоторые учащиеся, в зависимости от индивидуальных особенностей развития, могут осваивать не только базовый школьный уровень, но и способны разбираться в материале и анализировать его, применять на практике. Отсюда следует, что существует еще 2 уровня понимания предмета – общий и продуктивный уровни. Большинство осваивают предмет на общем уровне, когда понимают взаимосвязь между реакциями, темами, видят цепь последовательности изучения тех или иных тем в химии. Но есть учащиеся, которые способны все полученные знания применить при решении сложных задач, найти выход из сложных заданий. Такие учащиеся развиваются на продвинутом уровне. Применение разноуровневых и многовариантных заданий по физической химии способно повысить качество знаний учащихся.

Учебная программа содержит все темы, необходимые для изучения разделов физической химии в школе. Но важно понимать, что, работая с целым классом, необходимо составлять задания таким образом, чтобы абсолютно все учащиеся усвоили материал на минимальном базовом уровне, а уже общий и продвинутый уровни будут усвоены учащимися в ходе работы в зависимости от их индивидуальных особенностей.

В Казахстане применяется классификация 3 уровней, которая считается общепринятой (А, В и С). Уровень А должны усвоить учащиеся всего класса, уровень В – большинство учащихся, которые относятся к группе ударников. Уровень С усваивают чаще всего только отличники и некоторая часть ударников.

При изучении раздела химическое равновесие в 10 классе, в конце каждого параграфа всегда идут задания для закрепления знаний, которые условно можно разделить на 3 уровня.

Пример разноуровневых заданий по разделу «Химическое равновесие»:

Уровень А:

1. Как формулируется принцип Ле Шателье – Брауна?
2. Поясните, что означает «сместить химическое равновесие»?
3. Какие факторы влияют на смещение химического равновесия?

4. Какова роль катализатора в обратимых реакциях?

Уровень В:

1. Какие факторы способствуют увеличению выхода следующих промышленно важных реакций:

А) C_2H_4 (г) + H_2O (г) = C_2H_5OH (г) + Q

Б) C (г) + H_2O (г) = CO (г) + H_2 (г) – Q

В) 2 SO_2 (г) + O_2 (г) = 2 SO_3 (г) + Q

2. Как влияет изменение давления на равновесие следующих обратимых реакций:

А) H_2 (г) + I_2 (г) = 2 HI

Б) C_2H_4 (г) + H_2 (г) = C_2H_6 (г)

В) 3 O_2 (г) = 2 O_3 (г)

Уровень С:

1. Вычислите константу равновесия реакции A + 28L = C, если равновесные концентрации: [A] = 0,12 моль/л; [B] = 0,24 моль/л; [C] = 0,295 моль/л

2. Вычислите равновесные концентрации [H_2] и [I_2] в реакции H_2 (г) + I_2 (г) = 2 HI, если их начальные концентрации составили 0,5 и 1,5 моль/л соответственно, а равновесная концентрация [HI] = 0,8 моль/л. Вычислите константу равновесия.

Уровень А включает вопросы, нацеленные на теоретические знания, которые каждый из учащихся получает в течение прослушивания темы или чтения учебника. Далее, задания уровня В нацелены на мыслительные навыки учащихся, на умение анализировать и применять знания на практике. Данные задания требуют от учащегося простого объяснения процессов, происходящих в реакциях.

Задания уровня С довольно сложные, где учащиеся должны решить задачи применяя полученные знания прошлых тем, а также материал, полученный на других уроках, так как физическая химия – это смежная наука, требующая знания из области физики и химии.

В случае, если в школьных учебниках нет градации по уровням, то учитель может самостоятельно распределить задания по уровням сложности. Составление заданий происходит с учетом знаний и способностей учащихся. Во время и после изучения темы необходимо начинать выполнение заданий с легкого уровня, постепенно переходя к более сложному.

Помимо разноуровневых заданий, важно обратить внимание на их вариантность. Чаще всего учителя составляют от 2–4 вариантов заданий. Чаще всего в таком случае большинство учащихся заимствуют у друг друга решения, не решая самостоятельно и тем самым, не приобретая необходимые знания.

Многовариантные задания должны быть идентичны по условию, но отличающиеся числовыми значениями, а также химическими реакциями либо элементами. Для повышения уровня знаний и самостоятельности учащихся желательно применять задания минимум с 10 вариантами, но также можно предоставить такое количество вариантов, которое будет соответствовать учащимся в классе.

Пример многовариантного задания по разделу «Кинетика»:

Вычислите скорость химической реакции 2 CO + O_2 = 2 CO_2, если начальная концентрация угарного газа составляла X моль/дм^3, а через определенное количество времени после начала реакции она снизилась до У моль/дм^3.

Таблица 1. Пример многовариантного задания

Вариант	X, моль/дм3	У, моль/дм3	ΔТ, сек
1	0,9	0,3	51
2	1	0,1	54
3	1,2	0,4	50
4	3,7	1	76
5	1,3	0,5	55
6	0,7	0,1	29
7	2,1	0,9	88
8	0,7	0,2	63
9	0,5	0,2	44
10	0,8	0,6	37

По данному примеру видно, что условие задачи будет идентичным для всех учащихся, но будет различаться в числовых показателях. Таким образом учащиеся смогут поработать самостоятельно и научиться решать такого плана задачи. Таким же образом можно сделать и обратную задачу, отличающуюся только числовыми значениями. Данные задачи относятся к уровню А, так как решаются в одно действие и не требуют больших усилий. Если мы в каждом варианте поменяем уравнения реакции, то задание уже будет относиться к уровню В. Обращая внимание на СОР и СОЧ, стоит отметить, что их структура так же состоит из разноуровненых заданий и обычно имеет 2–4 варианта.

Разноуровневые и многовариантные задания имеют ряд преимуществ для учителя:

1. Снижается процент списанных работ (у некоторых учащихся это вызывает огромные трудности, но со временем они привыкают и пытаются самостоятельно разобраться в такой ситуации);
2. Учащиеся лучше усваивают материал;
3. Помогает учителю развить самостоятельность у учащихся.

Для учащихся также являются такого плана задания интересными и с помощью их им удается более качественно усвоить материал и поднять свой балл по предмету.

После применения такого рода заданий, при итоговых письменных работах – СОР и СОЧ, учащиеся показывают более высокий уровень знаний, в отличии от применения в течении обучения маловариантных заданий. Таким образом, современная система образования предполагает постоянное применение разноуровневых и многовариантных заданий при изучении химии, с обязательным учетом индивидуальных образовательных особенностей всех учащихся. Также четкое построение урока и правильно разработанный дидактический материал, в частности задания по физической химии, а также другим разделам, позволяют учащимся проще усваивать материал и понимать его намного лучше, так как уровень самостоятельности при выполнении заданий детьми становится выше.

Литература

1. Борисевич И.С. О методической направленности преподавания вузовского курса физической химии. 2012г.
2. Оспанова М.К., Аухадиева К.С., Белоусова Т.Г. Химия. Учебник для 10 кл. общественно–гуманитарного направления общеобразовательных школ. Часть 1. Алматы: Мектеп. 2019г. 84–106с.

3. Химия. Многовариантные задания и примеры их выполнения: учеб. пособие / Т. Б. Панасюк, В. А. Яргаева. – Хабаровск: Изд–во Тихоокеан. гос. унта, 2014. – 22–23 с.
4. Николаева, И.М., Жарина, С.И., Мануйлова, Ю.В. Актуальность и значимость интеграционных процессов в современном школьном образовании / И.М. Николаева, С.И. Жарина, Ю.В. Мануйлова // Сборник статей Кемеровского государственного университета. Вып. 10. Образование и педагогика. – Кемерово: Издательство Кемеровского государственного университета, 2022.

МРНТИ 16.21.61
УДК 376.3

РАЗВИТИЕ ТАКТИЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Момот Е.А., Франковская В.В., Мукулова Т.Р., Пермяков Д.Д.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала жалпы сөйлеу тілі дамымаған мектеп жасына дейінгі балалардың тактильді қабылдауын дамытуға арналған. Ол баланың жалпы психофизикалық дамуындағы тактильді түйсіктердің маңыздылығын, тактильді қабылдау мен сөйлеу дамуының арасындағы ерекше байланысты, сонымен қатар сөйлеу тілі бұзылған балалардың тактильді дағдыларын ынталандырудың практикалық әдістері мен жаттығуларын зерттейді. Мақала мұғалімдерге, дефектологтарға, ерте даму саласындағы мамандарға және сөйлеу тілін дамытуда ерекше қажеттіліктері бар балалардың дамуына қамқорлық жасайтын барлық адамдарға арналған. Мақалада келтірілген ұсынымдар мен әдістерді оқуда да, үйде де жалпы сөйлеу тілі дамымаған балаларды толыққанды даму жолында қолдау және сүйемелдеу үшін пайдалануға болады.

Түйін сөздер: сөйлеу дамуы, мектеп жасына дейінгі балалар, жалпы сөйлеудің дамымауы, тактильді қабылдау, сенсорлық дағдылар, педагогикалық түзету, ерте балалық шақ, дефектология, коммуникативті дағдылар, әлеуметтік бейімделу.

Аннотация: Статья посвящена вопросам развития тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи. В ней рассматривается важность тактильных ощущений в общем психофизическом развитии ребенка, особенности взаимосвязи между тактильным восприятием и развитием речи, а также практические методы и упражнения для стимуляции тактильных навыков у детей с речевыми нарушениями. Статья будет интересна для специальных педагогов, специалистов в области раннего развития и всех, кто заботится о развитии детей с особенностями в речевом развитии. Представленные в статье рекомендации и методы могут быть использованы как в учебном, так и в домашнем окружении для поддержки и сопровождения детей с общим недоразвитием речи на пути к их полноценному развитию.

Ключевые слова: развитие речи, дети дошкольного возраста, общее недоразвитие речи, тактильное восприятие, сенсорные навыки, педагогическая коррекция, раннее детство, дефектология, коммуникационные навыки, социальная адаптация.

Annotation: This article is devoted to the development of tactile perception in preschool children with general speech underdevelopment. It examines the importance of tactile sensations in the general psychophysical development of a child, the particular relationship between tactile perception and speech development, as well as practical methods and exercises for stimulating tactile skills in children with speech disorders. The article is aimed at teachers, speech pathologists, specialists in the field of early development and everyone who cares about the development of children with special needs in speech development. The recommendations and methods presented in the article can be used both in educational and home environments to support and accompany children with general speech underdevelopment on the path to their full development.

Keywords: speech development, preschool children, general speech underdevelopment, tactile perception, sensory skills, pedagogical correction, early childhood, defectology, communication skills, social adaptation.

В наше время вопросы развития детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи привлекают особое внимание специалистов в области педагогики,

психологии и медицины. Недоразвитие речи у детей не только затрудняет их коммуникацию и обучение, но и влияет на формирование их самооценки и социальной адаптации. Это вызывает необходимость в поиске эффективных методов коррекционной работы, направленных на комплексное развитие детей с такими особенностями.

Одним из ключевых аспектов этой коррекционной работы является развитие тактильного восприятия. Тактильные ощущения играют важную роль в формировании представлений о мире у ребенка, а также в развитии его речи и моторики. У детей с общим недоразвитием речи часто наблюдаются нарушения тактильной чувствительности, что требует специального внимания и подходов со стороны педагогов и родителей.

Целью данной статьи является рассмотрение важности развития тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи, а также предложение практических методов и упражнений, способствующих эффективному коррекционному воздействию. Мы обратим внимание на различные аспекты тактильного восприятия и предложим конкретные инструменты и техники, которые помогут специалистам и родителям в работе с этой категорией детей.

Эта статья адресована педагогам, дефектологам, специалистам в области раннего развития, а также родителям, чьи дети нуждаются в коррекции речевого развития. Надеемся, что представленные здесь рекомендации окажутся полезными и помогут малышам с общим недоразвитием речи добиться более полноценного развития.

Что означает термин "мелкая моторика" и почему ему уделяется особое внимание? В литературе можно встретить несколько определений мелкой моторики. Психолого–педагогические исследования зарубежных и отечественных ученых позволяют сделать вывод о том, что все определения описывают движения мелких мышц кистей рук. Мелкая моторика представляет собой способность человека выполнять точные, четкие и малые движения кистями и пальцами. Развитие мелкой моторики играет важную роль, так как она связана с основными процессами жизнедеятельности человека.

Кроме того, развитие мелкой моторики тесно связано с развитием речи. В работах ученых описывается влияние мелкой моторики на формирование речевого аппарата и развитие речи. Исследования показывают, что при выполнении упражнений на моторику рук, движений кистей и дети начинают говорить лучше и быстрее. Таким образом, выполнение упражнений и движений пальцами способствует стимуляции развития речи через возбуждение речевых центров головного мозга и усиление согласованной деятельности речевых зон.

От того на сколько у ребенка будет развита мелкая моторика в процессе деятельности, зависит и его речевое развитие. Предметы и вещи, которые находятся с ребенком в тесном тактильном взаимодействии, естественно появляются первыми в речи у ребенка. Если у ребенка возникают трудности с развитием костей рук, их координацией, то развитие речи не будет прогрессивным.

Существует разнообразие методов для развития мелкой моторики у детей. Один из подходов – это трудотерапия, где специалисты по гигиене труда работают с детьми над улучшением навыков повседневной жизни и функциональной активности, включая мелкую моторику. Они могут применять различные упражнения для укрепления рук, повышения координации глаз и сенсорной интеграции, чтобы помочь детям с общим недоразвитием речи улучшить свою мелкую моторику.

Другой подход состоит в использовании вспомогательных технологий. Существует множество устройств, которые могут помочь детям с общим

недоразвитием речи развить свои мелкие моторные навыки. Среди них могут быть адаптированные карандаши или ручки, специализированные клавиатуры или сенсорные экраны. Эти средства могут помочь детям с общим недоразвитием речи участвовать в различных мероприятиях, включая те, которые ранее казались им сложными, например, рисование или письмо.

Хотя речевая терапия может показаться не связанной напрямую с мелкой моторики, она является важным компонентом общего развития у детей с общим недоразвитием речи. Логопеды работают над улучшением ротовой моторики, что может помочь с глотанием и говорением. Эти навыки могут также повлиять мелких моторных навыков, поскольку они включают в себя многие из тех же мышц.

В дополнение к этим подходам существует ряд других стратегий, которые могут помочь детям с общим недоразвитием речи улучшить их мелкие моторные навыки. К ним относятся создание благоприятной среды, использование визуальных подсказок и подсказок, а также разбивка задач на более мелкие этапы.

Лучше всего начинать занятия с ребенком как можно раньше – это наилучший ответ на вопрос о времени начала. Важно помнить, что ОНР не является прогрессирующим или развивающимся состоянием, поэтому помощь необходимо оказывать своевременно. Работу по развитию мелкой моторики рук стоит начинать с самого раннего детства. При правильной организации коррекционной работы у детей с ОНР можно заметить улучшения в точности и гибкости движений пальцев. Регулярные занятия могут привести к улучшениям в опорно–двигательной активности.

Чем раньше ребенок приступит к занятиям, тем лучше – как уже упоминалось ранее. На ранних этапах развития мелкой моторики у детей с ОНР, тактильные ощущения играют важную роль. Упражнения и игры, позволяющие ребенку ощущать предметы, помогают исследовать мир и окружающие предметы.

С рождения ребенка самым первым движением является хватательный рефлекс. У детей с общим недоразвитием речи хватательный рефлекс зачастую отстает от нормы. Обычно наблюдается либо сильное перенапряжение в руке, либо замедленность действий. Точный захват объекта формируется у здоровых детей к семи месяцам, у детей с общим недоразвитием речи такой навык появляется только к концу первого, второго года жизни. Важную роль в развитии головного мозга играет рука. Таким образом, основное развитие мелкой моторики сосредоточено на упражнениях и играх, в которых задействованы руки.

Необходимо постепенно организовывать работу с детьми с ОНР. Работа по введению и закреплению новых движений должна предприниматься размеренным и спокойным темпом. Все действия нужно показывать пальцами ребенка по несколько продолжительных повторений, поддерживая и координируя движения рук. Для оптимального результата необходимо следовать строгому алгоритму действий прогрессируя в правильности выполнения упражнений, анализируя изменения. Детям с ОНР нелегко дается переключение с одного упражнения на другое, поэтому нужно плавно чередовать движения, повышая нагрузку и усложняя движения.

Способы развития мелкой моторики:

– Массаж пальцев и кистей рук. Различные массажеры. Например: поглаживание пальцев с ладонной, тыльной, боковой сторон. Разминание каждого в отдельности пальчика ребенка.

– Пальчиковая гимнастика.

– Занятия с пластилином, тестом, глиной. К примеру, с помощью теста для лепки или полимерной глины ребенок массирует кончики пальцев, тем самым улучшается тактильная чувствительность, развиваются аналитические способности, фантазии.

– Рисование и раскрашивание. С помощью раскрашивания ребенок успокаивает нервную систему малыша, также развивает координацию движений и воображение.

– Занятия с шариками, мячиками.

– Шнуровки. Игры со шнуровкой способствуют развитию усидчивости, улучшению глазомера и гибкости кистей.

– Игры с песком, крупами, водой и так далее.

Таким образом, все эти упражнения и способы по развитию мелкой моторики на начальном этапе даются сложно детям с ОНР. Спустя некоторое время двигательные действия автоматизируются, а общие движения ускоряются.

Для достижения наилучших результатов в коррекционной работе по развитию мелкой моторики у детей необходимо придерживаться постоянства. Учитывая индивидуальные особенности детей с общим недоразвитием речи, важно проводить разнообразные игры и упражнения, которые требуют точных движений пальцами. Это способствует улучшению концентрации внимания и общей работоспособности детей. На начальных этапах работы могут возникать трудности, когда даже простые упражнения вызывают затруднения.

Однако постепенное усложнение занятий при медленном темпе обучения может привести к успеху. Со временем закрепленные навыки становятся более легкими, процесс обучения ускоряется. Занятия на начальных этапах особенно важны, так как способствуют развитию базовых навыков, таких как дифференциация предметов, координация работы рук и глаз, умение прикасаться и поднимать предметы.

Помимо развития двигательных навыков, необходимо уделять внимание развитию языковых навыков у детей. Беседы во время занятий способствуют развитию способности слушать и воспринимать речь, что является важным шагом к развитию навыков речи.

Развитие тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи (ОНР) является неотъемлемой частью их обучения и развития. В данной статье были рассмотрены значимость тактильного восприятия в общем развитии детей с ОНР, а также методы и стратегии его развития. Важно понимать, что развитие тактильного восприятия является основой для успешного обучения и адаптации детей с ОНР в обществе. Через тактильные восприятия дети не только узнают мир вокруг себя, но и развивают свои речевые, моторные и когнитивные способности. Поэтому необходимо уделять особое внимание развитию этого вида восприятия в образовательном процессе.

Методы и стратегии развития тактильного восприятия, описанные в статье, представляют собой эффективные инструменты для работы с детьми с ОНР. Они позволяют индивидуализировать подход к каждому ребенку, учитывая его уникальные потребности и уровень развития. Таким образом, развитие тактильного восприятия у детей с ОНР является важным шагом на пути к их успешному обучению, социализации и адаптации в обществе. Правильно организованная работа по развитию тактильного восприятия открывает перед детьми новые возможности и перспективы, помогая им раскрыть свой потенциал и стать активными участниками общественной жизни.

Важно подчеркнуть, что успешное развитие тактильного восприятия у детей с ОНР требует не только тщательной работы со стороны педагогов и специалистов, но и активного участия родителей. Родительская поддержка и включение в образовательный процесс играют решающую роль в достижении успеха в развитии тактильного восприятия у детей.

Важно создать совместные условия для обучения и развития детей, где родители и педагоги будут работать сообща, обмениваясь опытом, и поддерживая друг друга. Более того, эффективность методик и стратегий развития тактильного восприятия

требует системного подхода и постоянного обновления. Непрерывное профессиональное обучение педагогов и специалистов в области работы с детьми с ОНР, а также поиск и внедрение новых технологий и методик развития, помогут повысить качество образовательного процесса и улучшить результаты работы. Наконец, развитие тактильного восприятия у детей с ОНР не только способствует их индивидуальному развитию, но и является важным шагом к созданию более инклюзивного общества.

Обеспечение доступа всех детей к качественному образованию и развитию, независимо от их особенностей и потребностей, является главной задачей образовательной системы. Развитие тактильного восприятия у детей с ОНР является важным шагом в этом направлении, помогая создать более равные возможности для всех детей.

Таким образом, развитие тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с ОНР играет ключевую роль в их обучении, социализации и адаптации. Это требует совместных усилий со стороны педагогов, специалистов и родителей, системного подхода и непрерывного совершенствования образовательного процесса. Развитие тактильного восприятия не только способствует индивидуальному развитию детей, но и является важным шагом к созданию более инклюзивного общества, где каждый ребенок имеет возможность раскрыть свой потенциал и стать активным участником общественной жизни.

Литература

1. Ананьева Д.О. Особенности сенсорного развития детей дошкольного возраста с нарушениями речи // Вестник экспериментального образования. – Тверь, 2022. – С. 57–60.
2. Бобык С.С. Развитие тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с речевыми нарушениями // Образование и воспитание. – Казань, 2016. – С. 11–14.
3. Бобылова М.Ю. Моторная и сенсорная алалия: сложности диагностики // Русский журнал детской неврологии. – Тюмень, 2017. – С. 45–50.
4. Борякова Н.Ю., Смирнова О.Н. Сенсорное воспитание в системе педагогической помощи детям с нарушениями речевого развития // Социально–гуманитарные знания. – Москва, 2017. – С. 21–25.
5. Девяикова Ю.А. Развитие мелкой моторики у детей дошкольного возраста // Современный урок. – Березники, 2007. – 95 с.
6. Минаева Н.Г., Зинюхина А.В. Исследование уровня развития осязания и мелкой моторики дошкольников с общим недоразвитием речи // Проблемы современного педагогического образования. – Саранск, 2021. – С. 32–36.
7. Подун Ю.В. Система речевого развития детей с сенсорными нарушениями // Проблемы педагогики. – Краснодар, 2020. – С. 66–70.
8. Рукавицин М.С., Киселева Л.В. Использование сенсорной интеграция в коррекции речи детей с тяжелыми нарушениями речи // Проблемы современного педагогического образования. – Щелково, 2017. – С. 27–31.

МРНТИ 14.35.01
УДК 354

ВОЕННО–НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО КУРСАНТОВ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЛИЧНОСТИ

Морковин Р.А.
Научный консультант – Иманов А.К.
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск

Аңдатпа: Мақалада курсанттардың әскери–ғылыми қоғамы жеке тұлғаның ғылыми әлеуетін дамыту құралы ретінде қарастырылады. Жеке тұлғаның шығармашылық әлеуетін арттыру мақсатында курсанттардың әскери–ғылыми қоғамы шешетін басым міндеттер тұжырымдалған.
Түйін сөздер: әскери–ғылыми қоғам, ғылыми әлеует, ғылыми–зерттеу қызметі, кәсіби бейімділік, ғылыми білімді интеграциялау.

Аннотация: В статье рассматривается вопрос о военно–научном обществе курсантов как средство развития научного потенциала личности. Сформулированы приоритетные задачи, которые решает военно–научное общество курсантов в целях повышения творческого потенциала личности.
Ключевые слова: военно–научное общество, научный потенциал, научно–исследовательская деятельность, профессиональные склонности, интеграция научных знаний.

Annotation: The article considers the issue of the military scientific society of cadets as a means of developing the scientific potential of an individual. The priority tasks that the military scientific society of cadets solves in order to increase the creative potential of the individual are formulated.
Keywords: military scientific society, scientific potential, research activities, professional inclinations, integration of scientific knowledge.

Одной из приоритетных задач обучения курсантов в военном вузе является их подготовка к продолжению образования и формирование профессиональных и личностных качеств будущего офицера, получение и применение научных знаний, необходимых для дальнейшей служебно–боевой деятельности.

Сегодня активно происходит изменение профессионального сознания, переосмысление роли научных знаний в системе военного образования, понимание этих основ как методологической платформы для формирования профессионального офицера, а также интеграции научных знаний.

Известно, что составляющими образовательного процесса военнослужащих лежит общественный и педагогический процесс, без которого не будет складываться качественная подготовка военных специалистов. Не менее важным, в плане подготовке обучения военнослужащих является общая целенаправленная, организованная, непрерывно проводимая, взаимосвязанная деятельность обучающего по созданию и развитию знаний, навыков, умений, развитие качеств личности, необходимых для успешного исполнения военно–профессиональных обязанностей в соответствии с уставами, инструкциями, наставлениями, руководствами, приказами и директивами командования во время прохождения военной службы.

Профессиональная подготовка рассматривается не только как подготовка высококвалифицированных кадров, но и как формирование личности офицера в качестве носителя высокой нравственности, профессионально–педагогической культуры и традиций своей страны. Для того чтобы обучать и воспитывать подчиненных, офицер должен обладать высокой профессионально–педагогической подготовкой.

Одной из задач высших военно–учебных заведений это активное участие курсантов в научно–исследовательской деятельности.

Задача курсанта военного вуза овладеть развитым исследовательским мышлением, получение и применение системы научных знаний; в совершенстве овладеть методологией научного поиска и организации опытно–поисковой работы, применять методы и средства исследовательской деятельности.

Отмечает, что военно–научное общество курсантов (ВНОК) это добровольная организация, призванная повышать военно–техническую, специальную и общенаучную подготовку специалистов–профессионалов, развивать у них творческое мышление, творческие умения, навыки проведения научных исследований и обработки их результатов.

Военно–научное общество курсантов можно считать составляющей частью военно – научной деятельности военного вуза и тесно связано с изобретательской и рационализаторской работой.

Военно–научная деятельность это своего рода организация творческой деятельности военных, которая направлена на развитие теории и практики военного образования, вооружения и военной техники в интересах повышения безопасности страны.

Военно–научная деятельность включает в себя: творческую работу в военно – научном обществе курсантов (ВНОК); участие курсантов в научно–исследовательской работе кафедры.

Сформулируем те приоритетные задачи, которые решает военно–научное общество курсантов в целях повышения творческого потенциала личности:

– овладение программным материалом и базовым уровнем творческих умений и навыков;

– совершенствование и создание инновационных технологий производства вооружения и военной техники) эффективности ее использования, качества ремонта и создание новых образцов;

– автоматизацию и компьютеризацию управления подразделениями в мирное и военное время;

– сокращение сроков приведения вооружения и техники в боевую готовность; создание новой и совершенствование существующей материальной базы;

– повышение методологической подготовки будущих офицеров;

– развитие у курсантов творческого мышления;

– повышение творческого потенциала;

– развитие навыков и умений в применении ИКТ в научном творчестве и по специальности;

– содействие в овладении основами методики военно–научного исследования;

– овладение методикой проведения самостоятельных научных исследований при разработке научных тем;

– привитие курсантам навыков организации и ведения военно–научной деятельности в войсках;

– содействие в разработке и внедрении передовых методов организации и проведения войсковых и командно–штабных учений, обучении и воспитании личного состава;

– развитие изобретательской и рационализаторской работы в области обучения личного состава, совершенствования вооружения, военной техники и материальной базы;

– популяризацию военно–научных и военно–технических знаний.

Работа в научном обществе даёт курсантам возможности для закрепления многих учебных навыков и приобретения новых научных компетенций:

– развивает творческие способности и вырабатывает исследовательские навыки;

– формирует аналитическое и критическое мышление в процессе творческого поиска и выполнения исследований;

– даёт возможность проверить свои наклонности, профессиональную ориентацию, готовность к предстоящей трудовой деятельности;

– воспитывает целеустремленность и системность в учебной и трудовой деятельности;

– благодаря достижению поставленной цели и представлению полученных результатов способствует самоутверждению.

Важное место в развитии, совершенствовании, организации и определении результатов работы ВНОК занимают организационно–массовые мероприятия: конференции; круглые столы; семинары; конкурсы научных работ курсантов; выставки научно–технического творчества; предметные олимпиады. В своей работе Г.В. Резапкина отметила, что «тестирование, как любое взаимо–действие, способно задать вектор личностного развития...», но «даже качественная психологическая диагностика – это, в лучшем случае, только констатация факта» [1]. В связи с этим выявление профессиональной склонности – только часть выполняемой работы, направленной на повышение эффективности научной деятельности, но она является необходимой для определения дальнейших направлений работы курсантов в военно–научном обществе.

Тестирование проводилось групповым методом на базе Академии Национальной гвардии. На этапе тестирования, в котором приняли участие 183 курсанта.

Данные диагностики представляли интерес для расширения информативности с целью выявления способностей к научной деятельности.

Статистическая обработка данных проводилась в программе Exel.

Поскольку развитие общих способностей – одна из задач высшего учебного заведения, основными факторами в решении которой являются интересы обучающихся, их мотивация, методика преподавания и организация учебного процесса [1], то при организации научной деятельности курсантов целесообразно опираться на их предпочтения и направленность, нежели на способности.

По результатам проведенного исследования определения профессиональных склонностей по методике Л. Йовайши наибольшее количество курсантов имеют склонность к работе с людьми (управление, обучение, воспитание, обслуживание) – 120 курсантов (66 %).

Склонность к практической деятельности выявлена у 84 (46%) – ремонт, наладка, обслуживание электронного и механического оборудования, управление транспортом. Склонность к исследовательской (интеллектуальной) работе (разработка новых идей и технологий) выявлена у 60 курсантов (33%). Следует отметить, что респонденты данной категории представляют для научной работы ценность, так как помимо специальных знаний им характерны независимость суждений, аналитический склад ума, гибкость мышления.

Опираясь на результаты исследования, для участия в работе военно–научных кружков были рекомендованы 170 курсантов со склонностью к научно–исследовательской работе. 145 курсантов из них имеет высокий показатель склонности к практической деятельности, поэтому они были направлены в военно–научные кружки кафедр военно–профессиональных дисциплин, участники которых, помимо теоретической научной работы (написание статей, рефератов, подготовка докладов),

занимаются практической научной работой (созданием макетов, схем, стендов, рационализаторской и изобретательской работой). Следует отметить, что профессиональная успешность формируется в процессе учебной и научной деятельности. Основой профессионализма служат профессиональные склонности и мотивация [2]. Еще Б. М. Теплов отмечал, что предел развития способностей личности невозможно предсказать, развитие личности ограничивается только методами воспитания, обучения и продолжительностью жизни [3].

Литература

1. Резапкина Г. В. Акцентуация и выбор профессии [Электронный ресурс] // Из–вестия АСОУ. 2013. No 1 (1). С. 71–79. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=25009106 (дата обращения: 10.10.2021).
2. Слепухина Г. В. К вопросу о построении системы оценки компетенций вы–пускников вуза [Электронный ресурс] // Новые информационные технологии в образовании: материалы VI Международной научно–практической конференции (Екатеринбург, 12–15 марта 2013 г.). Екатеринбург: Изд–во Российского государствен–ного профессионально–педагогического университета, 2013. С. 380–383. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=28838043 (дата обращения: 12.10.2021).
3. Теплов Б. М. Ум полководца. М.: Педагогика, 1990. 208 с.

ҒТАМР 20.02.23
ӘОЖ 691.33

ТҰЛҒАҒА БАҒДАРЛАП ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНЫҢ МӘНІ МЕН МАЗМҰНЫ

Мырзабай Ж.Ш., Назарова Г.А., Берденкулова А.Ж.
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті

Аңдатпа. Қазіргі қоғамда тұлғаға бағытталған оқыту мектеп оқушыларын оқыту процесінің негізгі тәсілдерінің бірі болып табылады. Кешенді тәсіл оқушылардың шығармашылық және танымдық қабілеттерін дамытуға ықпал етеді. Бұл білім беру технологиясы ең алдымен жеке тұлғаның нақты кәсіптік қызметте өзін–өзі дамытуға және өзін–өзі жүзеге асыруына бағытталған. Тұлғаға бағдарлап оқыту әр оқушыға өзінің қабілеттеріне, бейімділіктеріне, қызығушылықтарына, құнды бағдарлары мен субъективті тәжірибесіне сүйене отырып, өзін танымда, оқу іс–әрекетінде және мінез–құлқында жүзеге асыру мүмкіндігін ұсынады. Тұлғаға бағдарлап оқытудың критерийлері білім беру және оқыту болып табылады. Білім тек білім мен дағдылардың, оқушының жеке қабілеттерінің жиынтығы ретінде ғана емес, сонымен қатар оның құндылықтары мен көзқарастарына сәйкес әлемнің шығармашылық трансформациясы ретінде де әрекет етеді. Мақалада тұлғаға бағытталған оқыту технологиясынның мәні мен мазмұны жайлы жазылған.

Түйін сөздер. Тұлғаға бағытталған оқыту технологиясы, әдістер, білім беру стандарты, субъект, объект.

Аннотация. В современном обществе личностно–ориентированное обучение является одним из основных способов процесса обучения школьников. Комплексный подход способствует развитию творческих и познавательных способностей учащихся. Данная образовательная технология направлена прежде всего на саморазвитие и самореализацию личности в конкретной профессиональной деятельности. Личностно–ориентированное обучение предлагает каждому учащемуся возможность реализовать себя в познании, учебной деятельности и поведении, опираясь на свои способности, склонности, интересы, ценностные ориентации и субъективный опыт. Критериями личностно ориентированного обучения являются образование и обучение. Образование выступает не только как совокупность знаний и умений, индивидуальных способностей учащегося, но и как творческая трансформация мира в соответствии с его ценностями и взглядами. В статье изложены сущность и содержание технологии личностно–ориентированного обучения.

Ключевые слова. Личностно–ориентированная технология обучения, методика, стандарт образования, субъект, объект.

Annotation. In modern society, personality–oriented learning is one of the main ways of teaching schoolchildren. An integrated approach promotes the development of creative and cognitive abilities of students. This educational technology is primarily aimed at self–development and self–realization of a person in a specific professional activity. Personality–oriented learning offers each student the opportunity to realize themselves in cognition, learning activities and behavior, based on their abilities, inclinations, interests, value orientations and subjective experience. The criteria for personality–oriented learning are education and training. Education acts not only as a set of knowledge and skills, individual abilities of the student, but also as a creative transformation of the world in accordance with his values and views. The article describes the essence and content of the technology of personality–oriented learning.

Keywords. Student–centered learning technology, methodology, standard of education, subject, object.

Педагогиканың өзінің өткеніне үндеуі біздің күндеріміз үшін өзекті болып табылады, ол әрі қарай даму жолдарын ғылыми ізденіспен және қоғамның гуманистік бағытына сәйкес келетін құндылық бағдарларды таңдаумен сипатталады. Осы белгілердің ең маңыздысы – оның шығармашылық көріністерінің барлық алуан түрлілігіндегі тұлға, ал Қазақстандағы прогрессивті педагогикаға дәстүрлі түрде тән тұлғаға бағытталған оқытуды енгізу басымдылық болып табылады.

Білім берудегі тұлғалық көзқарас идеясының бастауын Сократ, Платон, Аристотель, Сенека, Плутарх, Протагор және т.б.

Антикалық дәуірдің педагогикалық ойының дамуында маңызды рөлді Платон (б.з.д. 427–547 ж.) ойнады, ол оқытуда «білім алуға шақыру еркіндігін» қамтамасыз ету керек деп есептеді, яғни жеке қалауларды ескеру керек екенін атап көрсеткен.

Римдік саясаткер, философ және жазушы Сенеканың (б.з.д. 4 – б.з. 65 ж.) айтуынша білім ең алдымен тәуелсіз жеке тұлғаны қалыптастыруы керек («Оның (оқушының) жады емес, өзі сөйлеуі керек») [1].

Оқушыға бағдарланған оқыту технологиясы – мұғалімнің оқушы тұлғасын дамытуға бағытталған кәсіби педагогикалық іс–әрекеті мен тұлғаның жеке қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған нақты оқушының тұлғалық маңызды оқу іс–әрекетінің жиынтығы. Оның мазмұны, әдістері мен тәсілдері негізінен әрбір оқушының субъективті тәжірибесін ашуға және пайдалануға, тұлғалық мәнді таным тәсілдерін қалыптастыруға ықпал етуге бағытталған. Оқушы тұлғасының (даралығының) субъективтілігі танымға деген таңдамалылықтан, осы таңдамалылықтың тұрақтылығынан, оқу материалын меңгеру жолдарынан, таным объектілеріне эмоционалды–тұлғалық қатынасынан көрінеді.

Мұғалімнің педагогикалық ұстанымы – оқытудың субъективті тәжірибесін бастау, әр оқушының даралығын дамыту, әр адамның өзіндік ерекшелігі мен ішкі құндылығын тану. Оқушының позициясы – білім беру процесінің элементтерін еркін таңдау, өзін–өзі тану, өзін–өзі анықтау, өзін–өзі жүзеге асыру.

Студентке бағытталған оқыту дәстүрлі педагогика әдістерін жояды, оқушының тұлғасын теңестіреді, мұғалімдердің субъективизмі мен біржақтылығын жеңуге көмектеседі, жоғары құқықтық білім берудің заманауи мақсаттары мен мазмұнын барынша толық және барабар көрсетеді [2].

С.В. Кульневичтің атап көрсеткеніндей, білім беру процесін тұлғаға бағдарлау гуманистік педагогикалық мәдениет құндылықтарына ықпал етеді, бұл дегеніміз–білім алу емес, бала өміріндегі білімнің жеке тұлғалық мәні; жекелеген білік–дағдылар емес, жеке тұлғаның жеке ерекшеліктері, өзіндік дербес оқу қызметі, өмірлік тәжірибесі; педагогикалық талаптар қою емес, педагогикалық қолдау мен қамқорлық көрсету және мұғалім мен оқушының сұхбаттасуы; білім көлемі емес, меңгерілген ақпарат мөлшері емес, оқушының жалпы жеке тұлғалық өсуі, дамуы және өзін–өзі дамытуы[6].

Е.В. Бондоревская жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың мазмұнында жеке жеке тұлғаны дамытуға және қалыптастыруға қажетті мынадай 4 компонент міндетті түрде болуы қажет деп атап көрсеткен. Олар: аксеологиялық, когнитивті, шығармашылық–

әрекеттік және жеке тұлғалық. Осы жеке тұлғаға бағдарланған оқытудың мазмұнының төрт компоненті де негізінен сөйлесу, шығармашылық іс–әрекет арқылы әрбір баланың жекелеген дамытуға жағдай жасауға, өз бетінше шешім қабылдауға және шығармашылығына, оқу әдістері мен мазмұнын таңдауға толық мүмкіндік береді деп ойлаймыз[6].

Тұлғалық көзқарас – бала тұлғасының даралық ерекшелігін есепке алуды көздейтін психологиялық ғылымның ең маңызды қағидасы. Дәл осы көзқарас баланың оқу–тәрбие процесіндегі орнын анықтайды, оны осы процестің белсенді субъектісі ретінде тануды білдіреді, демек, субъект–объектілік қатынастардың қалыптасуын білдіреді. Тұлғалық көзқарас – бұл басқа барлық психикалық құбылыстарды анықтайтын жүйе ретінде түсіну арқылы адамға тұлға ретінде жеке көзқарас. Тәрбие процесін ұйымдастыруда тұлғалық көзқарас жетекші орын алады. Жеке көзқарастан айырмашылығы, ол тұлға құрылымы мен оның элементтерін, олардың өзара және тұтас тұлғамен қарым–қатынасын білуді талап етеді.

Осыған байланысты жеке көзқарас идеясын ерекше атап өту қажет, оның мәні мектепке тек оқушылар ғана емес, сонымен қатар жеке оқушылар өздерінің сезімдері мен тәжірибелері әлемімен келеді. Мұны мұғалім өз жұмысында бірінші кезекте ескеруі керек. Ол әрбір оқушы өзін жеке тұлға ретінде сезінетін, мұғалімнің назарын өзіне ғана аударатын, оны құрметтейтін, ешкім ренжіте алмайтын осындай әдіс–тәсілдерді (оларды ынтымақтастық педагогикасы әзірлеген) білуі және қолдануы керек. Барлық оқушылар өз сыныбында және мектебінде қорғалады. Сонымен қатар, тұлғалық көзқарастың гуманитарлық білім беру жүйесі болған жағдайда жүзеге асатынын теория ғана емес, қазіргі мектеп тәжірибесі де дәлелдеп отыр. Баланың жеке басын, жеке қасиеттерін, тұлғалық дамуы мен өзін–өзі дамытуын бір–бірімен байланыстыра алатын пікірлес мұғалімдер ұжымы ғана. Адамгершілікті тәрбиелеу жүйесінің болуы мен дамуының басты өлшемі – оқушы тұлғасы мен мұғалім тұлғасы.

«Тұлғаға бағытталған оқыту» – оқыту субъектілерінің өзара әрекетін ұйымдастыру олардың жеке ерекшеліктеріне және әлемді тұлғалық–субъектілік модельдеу ерекшеліктеріне барынша бағытталған оқыту түрі» екені айтылған[3].

Мұғалімнің тұлғалық–бағдарлы оқыту мақсатына жету құралдары:

1. оқушының субъективті тәжірибесін ашуға мүмкіндік беретін оқу қызметін ұйымдастырудың әртүрлі формалары мен әдістерін қолдану;
2. әр оқушының жұмысқа деген қызығушылығын тудыру;
3. оқушыны мәлімдеме жасауға ынталандыру, қателесуден, қате жауап алудан қорықпай тапсырмаларды орындаудың әртүрлі тәсілдерін қолдану;
4. сабақ барысында дидактикалық материалды пайдалану, студентке ол үшін оқу мазмұнының ең маңызды түрі мен формасын таңдауға мүмкіндік беру;
5. оқушының іс–әрекетін оның түпкілікті нәтижесі бойынша ғана емес, оған жету процесі тұрғысынан да бағалау;
6. Сабақ барысында басқа оқушылардың жұмыс істеу жолдарын талдау, өзіндік жұмыс тәсілін табуға талпындыру.
7. әр оқушының бастамашылдық пен дербестік танытуына мүмкіндік беретін сабақта қарым–қатынастың педагогикалық жағдаяттарын құру [3].

Кесте 1. Оқушыға бағытталған білім беру үлгілерінің классификациясы И.С. Якиманская бойынша [4]

	әлеуметтік–педагогикалық	*пәндік–дидактикалық*	*психологиялық*
Негіз	*Әлеуметтік тәртіп педагогикасы бойынша алдын ала белгіленген қасиеттері бар жеке тұлғаны тәрбиелеу қажет*	*Ғылыми білімді олардың мазмұны мен пәннің ғылыми мазмұнын ескере отырып жүйелеу қажет*	*Белгілі бір психикалық формациялар арқылы талданатын әртүрлі танымдық қабілеттер бар.*
Міндет	*Әрбір оқушы өскен сайын жас үлгісіне сәйкес болуы, оның тасымалдаушысы болуы керек*	*Ақыл–ой қабілеттерін ескере отырып, жеке көзқарасты қолдану. Сараланған тәсілді қолдану керек, оның негізінде артта қалған және дарынды оқушыларды оқыту құрылады.*	*Танымдық қабілетін қалыптастыру, дамыту, талдау және түзету*
«Тұлға» анықтамасын түсіну	*Бұқаралық мәдениеттің тасымалдаушысы, онда мынадай ұғымдар қалыптасады: жеке мүдде қоғамдық мүдделерден жоғары емес, мойынсұнушылық, ұжымшылдық құндылығы және т.б.*	*Педагогикалық әсерлерден кейін алынатын белгілі бір өнім*	*Танымдық қабілеттер, яғни әрбір оқушының білімді меңгерудегі жеке қабілеті*

Тұлғалық–бағдарлы білім беру технологиясы тұлғаның және қоғамның қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне барабар әлеуметтену жүйесін құрудың (жобалаудың) нәтижесі, оқу орнында тұлғаның кәсіби дамуы, әдістемелік, дидактикалық, психологиялық, интеллектуалдық, берілген мақсатқа арнайы әзірленген ақпараттық–практикалық іс–әрекеттер, операциялар, оқу үдерісіне қатысушыларды қабылдау және білім беру мақсаттарына қол жеткізуге кепілдік беру [5].

И.С.Якиманскаяның пайымдауынша, жеке тұлғаға бағдарланған оқытуда даралау тәсілі барлық білім беру процесінің негізгі қағидасы болып табылады, оның мақсаты–әрбір баланың мүмкіндіктерін танып, дамыту. «Жеке тұлғалық тәсіл жағдайында балалардың өзіндік жеке ерекшеліктерінің болуы қойылған мақсатқа жетудің–яғни, қайталанбас жеке тұлға ретінде әрбір оқушының дамуын қамтамасыз етудің қажетті шарты» [6].

Г.К. Селевко мұндай технологияның ең негізгі құндылығы–оқушы жеке тұлғасы, ал негізгі мақсаты табиғи қабілеттеріне сәйкес тұлғаны дамыту және қалыптастыру деп атап көрсетеді[6].

В.В. Сериков ұсынған жеке тұлғаға бағдарланған білім беру тұжырымдамасының мәні төмендегідей:

1. Жеке тұлға дегеніміз–адамның арнайы білім алу және даму аясын білдіретін педагогикалық категория.

2. Адам «жеке тұлға болу» тәжірибесін, яғни жеке тұлға функцияларын атқара білу тәжірибесін меңгеруі тиіс [6].

Осылайша, тұлғаға бағытталған оқыту – бұл білім алушылардың құндылық–семантикалық саласын дамытуға баса назар аудару, ол тұлғаны қалыптастыру тұжырымдамасынан алшақтайды және оның дамуына ықпал ету тұжырымдамасын бекітеді, білім алушыны оқу емес, өмір субъектісі деп санайды, оқытушының оқушылармен қарым–қатынасының диалогтық сипатын күшейтеді, танымдық іс–әрекеттің жеке–маңызды мақсатына жету жолын таңдауға және анықтауға мүмкіндік береді, оқытуды дараландыруды жеке сұраныстарды жүзеге асырудың және жеке тұлғаның өзін–өзі тануы үшін жағдай жасаудың негізгі жолы ретінде қарастырады.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, оқушыға бағытталған әдісті қолдану тұлғаны тәрбиелеу мен қалыптастыруға көбірек бағытталған, сондықтан бұл тәсілді жеке әмбебап білім беру қызметін қалыптастыру жағдайында қолданған жөн деп қорытынды жасауға болады.

Әдебиет

1. Джуринский, А.Н. История педагогики: Учебное пособие для студентов педвузов / А.Н. Джуринский. – М.: Гуманист. издательский центр ВЛАДОС, 2000. – 432 с. – ISBN 5–691–00196–5.
2. Якиманская И.С. Основы личностно ориентированного образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2011. – 220 с.
3. Омарова Ш.Б. мен Несипбаева З.С. «Личностно–ориентированный подход как важное условие эффективности обучения».
4. Якиманская И.С. Технология личностно ориентированного образования. М.: Сентябрь, 2000. 176 с.
5. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. – В 2–х книгах. – Книга 2. – Челябинск, ЧГПУ, 2012 – 496 с.
6. Жұмабике Төремұратова « Тұлғалық бағдарлы оқытуды жүзеге асыру мүмкіндігі ретінде жобалау–зерттеу әдісінің тиімділігі».

МРНТИ 14.25.09
УДК 373.31

К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ КОММУНИКАТИВНЫХ КАЧЕСТВ УЧЕНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА УРОКАХ ОБУЧЕНИЯ ГРАМОТЕ И ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ

Несина О.В.

КГУ «Первая гимназия», г. Петропавловск

Аңдатпа: Мақалада бастауыш сынып оқушыларының дамуына жағдай жасаудың маңыздылығы қарастырылады. Автор ертегімен жұмыс істеу технологиясын қолданудың мысалын келтіреді және оның оқушылардың ақпараттық ағымда бағдарлану, құрдастарымен қарым–қатынас жасау қабілетіне оң әсерін сипаттайды. Мағыналы оқитын және оқығанын талдай алатын адам әртүрлі жағдайларда өз білімін оңтайлы қолдана алады.Бұл материал бастауыш сынып мұғалімдеріне пайдалы болады.

Түйін сөздер: коммуникативтік құзыреттілік, ертегі, авторлық ертегі, ұжымдық ертегі.

Аннотация: В статье рассматривается важность создания условий, способствующих развитию учащихся начальной школы. Автор приводит пример применения технологии работы со сказкой и описывает её положительное влияние на способность учащихся ориентироваться в информационном потоке, коммуникатировать со сверстниками. Осмысленно читающий и умеющий анализировать прочитанное сможет оптимально действовать и применять свои знания в различных ситуациях. Данный материал будет полезен учителям начальной школы.

Ключевые слова: Коммуникативные компетенции, сказка, авторская сказка, коллективная сказка.

Annotation: The article discusses the importance of creating conditions conducive to the development of primary school students. The author gives an example of using technology for working with a fairy tale and describes its positive impact on students' ability to navigate the information flow and communicate with peers. A person who reads meaningfully and knows how to analyze what they read will be able to act optimally and apply their knowledge in various situations. This material will be useful to primary school teachers.
Keywords: Communicative competence, fairy tale, author's fairy tale, collective fairy tale.

Образование за своё многолетие претерпело множество изменений. С развитием общества требования к качеству образования становятся более высокими, особенно сейчас, когда Казахстан ориентирован на вхождение в мировое образовательное пространство. Но в системе современного образования одна из ключевых задач, стоящих перед учителем начальных классов, является неизменной – это формирование коммуникативных компетенций учащихся.

Именно по данному вопросу я и хочу обобщить и представить свой педагогический опыт.

Формирование коммуникативных качеств необходимо каждому во взаимодействии с другими людьми, выполняя различные социальные роли в классе, группе или коллективах, умение работать с информацией (находить информацию, передавать, преобразовывать), а так же контактировать с объектами окружающего мира. Я считаю, что начиная с начальной школы необходимо кропотливо и целенаправленно работать над тем, чтобы учащиеся умели аргументировано высказывать свои мысли и красиво их излагать, т.е. работать над художественным словом. Это поможет в развитии успешного профессионала в выбранной им в будущем своей области, т.е. актуальность формирования коммуникативных качеств– бесспорна.

Где, как не в начальной школе идёт подготовка к тому, что взрослеющий человек выберет впоследствии дорогу педагога. Поэтому немаловажную роль в его становлении, а в будущем и использование тех методов и приёмов, через которые он прошёл сам, будут ему помогать в педагогической деятельности.

Поэтому в своей статье я предлагаю поднять тему как, нам работающим сейчас, повлиять на проблему педагогического образования, начиная с начальной школы. В своей статье я хочу рассказать только о развитии коммуникативных качеств на уроках обучения грамоте и литературы, то, что апробировано мной на протяжении нескольких лет работы, то, что имеет результат. Ведь тот, кто сейчас сидит за партами, должны знать традиции народа, быть ответственными по отношению к Родине, семье и соотечественникам. Важно, чтобы у них было желание сохранять и обогащать наследие нашей страны.

Поэтому будущим педагогам, кто придёт работать в школу, предлагаю рассмотреть опыт своей работы. Исходя из возрастных особенностей младших школьников, важную роль занимает использование на уроках народных сказок.

Именно сказка помогает в функции социализации, приобщает ребёнка к опыту предшествующих поколений, способствует развитию абстрактного мышления, знакомит с культурой и богатством культурного наследия, благодаря сказке у ребёнка задействованы все органы чувств путём воздействия сказочного мира. Лексико–образная функция, позволяет развивать логическую и образную речь ребенка.

Не только народные сказки оказывают положительное влияние на развитие младших школьников, но использование авторских сказок на уроках литературного чтения. Их отличительная особенность и педагогическая ценность в том, что, если народные сказки младшие школьники знают с самого раннего детства, то авторские сказки чаще всего им неизвестны, а это дает широкие возможности для работы с текстом. Хотелось бы акцентировать внимание, что авторские сказки объединяют в

себе принципы и фольклора, и литературы, а это открывает новые дидактические ценности при работе с ними.

Из опыта работы с уверенностью можно сказать, что сказку удобно использовать в воспитательных целях, так как она позволяет без принуждения обучать правилам поведения, передать ребенку много нужных и полезных знаний, не навязывая своего мнения. Благодаря сказке младший школьник понимает, что такое добро и зло. Слова эти имеют абстрактное значение, но благодаря сказке детям их понять гораздо проще.

Так в первом классе на уроках обучения грамоте использую мини инсценировки сказок, знакомых детям с детского сада. Это даёт возможность детям ближе узнать друг друга (т.к. дети класса из разных районов города и встретились только в 1 классе). В творческом процессе ребята помогают, поддерживают, сопереживают, учатся уступать. Именно во время такой работы идёт формирование первых коммуникативных качеств.

Без внимания не остаётся и сюжет разыгранных сказок, после обсуждения ребята выполняют рисунки, в которых отражается или понравившийся сюжет, или герой. Рисунки размещаются или на стенде – выставка, или дарим друзьям, или создаём книгу сказок из рисунков.

Работа по формированию коммуникативных компетенций учащихся продолжается постоянно, но начиная со второго класса, когда ребята узнают больше о сказках и их видах мы начинаем создавать свои литературные сказки. Сначала, конечно, эту работу по созданию сказок показывает учитель.

Сюжеты сказок выстраиваются с учетом психолого–возрастных особенностей класса.

Специалисты выделяют следующие психолого–педагогические изменения в развитии детей младшего школьного возраста: развитие памяти; переход мышления из наглядно–действенного в наглядно–образное и логическое; переход от эгоцентризма к децентрации; формирование произвольного поведения. Именно в этом возрасте воображение достигает своего наивысшего рассвета [1].

Поэтому, когда создаю авторскую сказку, учитываю возрастные особенности детей младшего школьного возраста их интересы и предлагаю такие сказки, которые имеют смысловой фон.

Так как ученики знают виды сказок, то в бытовых сказках главными героями становятся предметы из школьной или повседневной жизни, в волшебных сказках предметы наделяются волшебной силой, в поучительных сказках формируются нормы поведения в обществе (этикет), поднимаются вопросы: что такое хорошо и что такое плохо, добро и зло, в видах авторских сказок использую героические, где вымышленные герои сражаются за правое дело.

При создании авторской сказки для ребят начальной школы желательно, чтобы у главных героев были такие же проблемы, что и у них, тогда эта сказка становится им близка и понятна. Надо чётко разделять персонажей отрицательных и положительных.

Надо помнить, что благодаря сказке дети узнают культуру прошлых поколений, поэтому в авторские сказки целесообразно включать те реалии и знания, которые дают возможность больше узнать о Северо–Казахстанской области, городе Петропавловске, о культуре живущих народов в нашем многонациональном государстве. Благодаря таким авторским сказкам ребёнок будет узнавать в непринуждённой истории многих поколений и народов.

Один из приёмов, который часто использую на уроках – это создание коллективной сказки.

До начала урока (на перемене) в классе звучит мелодия «В гостях у сказки» (как один из вариантов), а со звонком из сундучка достаю предмет или предметы (или

картинку), после чего начинаю задавать вопросы, чтобы вызвать интерес ребят к заданной проблеме, вовлечь их в ситуацию. Наглядность, при составлении коллективной сказки помогает детям лучше запомнить последовательность событий и действий героев сказки, она активизирует речь, обогащает словарный запас, развивает абстрактно–логическое мышление, дети учатся оперировать символами и знаками.

Вот пример небольшой коллективной сказки: «Жильцы пенала» (2 класс)

В пенале жили ручка, карандаш, точилка и ластик. Ручка и карандаш каждый день трудились, выполняли сложные задания в тетрадях, а ластик и точилка мирно лежали в уютном домике. Вот ручка и карандаш стали говорить ластику и точилке, что они бездельники. Обиделись ластик и точилка и ушли из пенала куда глаза глядят. Прошло несколько дней, и у карандаша стёрся грифель, а что делать не знают. Встала работа. Поняла тут ручка, что зря обидели точилку и решили…….

Продолжим…..

Сюжет сказки, составленной коллективно, инсценируется ребятами. Так идёт постоянная работа по формированию коммуникативных компетенций учащихся, т.к. в ходе выступления снимается психологический барьер перед зрителями, развиваются творческие способности. Формой же рефлексии к коллективной сказке используем зарисовки понравившихся эпизодов, они помогают визуализировать вербально.

Еще Василий Сухомлинский ввел понятие «воспитание красотой». «Через сказку, фантазию, игру, через неповторимое детское творчество – верная дорога к сердцу ребенка. Сказка, фантазия – это ключик, с помощью которого можно открыть эти истоки, и они забьют животворными ключами» [2]. Вот поэтому в современной педагогике используют сказкотерапию. Как показывает практика, когда дети от всей души переживают за героя, проживают вместе с ним его блистательные победы или вместе с героем терпят фиаско, он освобождается от переживаний и своих собственных страхов, сомнений и неудач. В классном коллективе, где начиная с начальной школы, уделяется большое внимание таким видам работы со сказками, не будет стоять вопросов конфликта и буллинге между детьми, о которых так пестрят заголовки мессенджеров.

А знание истории своего родного края по средствам коллективных, авторских сказок воспитывает патриотизм, чувство долга, ответственность и гордости за нашу Родину. Так как сплочение коллектива, формирование коммуникативных качеств, происходит в совместных делах. Работа, которую я провожу в классе стабильно на высоком уровне, даёт хорошие результаты. Так, успеваемость в моём классе составляет 100%, показатель качества знаний за последние 5 лет составляет от 75 до 96% по предметам. Мои ученики активно принимают участие в международных и республиканских конкурсах и олимпиадах. С удовольствием принимают участие во внутри классных, гимназических, областных и городских творческих мероприятиях.

И в заключение обобщения своего педагогического опыта хочу отметить следующее: Самым лучшим показателем для меня, как учителя является то, что дети становятся единым дружным коллективом, умеющие подставить вовремя своё плечо поддержки. Значит не зря, на протяжении всех лет я работаю над формированием коммуникативных качеств на своих уроках. В дальнейшей своей работе буду углубленно изучать и совершенствовать опыт работы в данном направлении. Всячески поощрять и поддерживать желание, стремление детей в развитии коммуникативных качеств.

Литература

1. Максимова Л.А. «Психология детей младшего школьного возраста», учебно – методическое пособие. Екатеренбург, 2018
2. Сухомлинский В. А. «Сердце отдаю детям». – Киев, 1974. – с. 288.

МРНТИ 77.29.19
УДК 796.325

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОК, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИИ ПО ВОЛЕЙБОЛУ СЕВЕРО–КАЗАХСТАНА УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ М. КОЗЫБАЕВА

Рогачёва О., Кангужина К.М., Исеков Б.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Университет қыздарына арналған волейболдан спорт секцияларындағы сабақтар белсенді демалысты ұйымдастыру тәсілі ретінде және дене тәрбиесі құралы ретінде қозғалыс белсенділігінен эмоционалды ләззат алу құралдарының бірі болып табылады. Бұл мақалада университеттің факультет командаларының құрамында волейболмен айналысатын спортшыларды ынталандырудың кейбір аспектілері қарастырылды. Сонымен қатар, мақалада студенттердің алдына қажетті оң мақсат пен міндет қоюдың маңыздылығы, сондай–ақ волейболмен айналысуға қызығушылық тудыру мәселесі қозғалады. Ғылыми–зерттеу жұмысының барысында Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университетінің педагогикалық және агротехнологиялық факультеттерінде оқитын студенттердің волейболмен айналысудағы мотивациясын анықтау мақсатымен тестілеу өткізілді. Тестілеу нәтижелерін талдау барысында осы командалардың волейболшыларының мотивациясының жоғары және орташа немесе орташа деңгейден төмен екендігі анықтады.

Түйін сөздер: волейбол, спорт секциялары, мотивация, педагогикалық факультет, агротехнологиялық факультет, тестілеу.

Аннотация: Занятия в спортивных секциях по волейболу для девушек университета является одним из средств получения эмоционального удовольствия от двигательной активности, как способ организации активного отдыха и как средство физического воспитания. В данной статье рассматривались некоторые аспекты мотивации спортсменок, занимающихся волейболом в составе команд факультетов университета. В статье также затрагивается вопрос о важности постановки перед студентками необходимой положительной цели и задачи, а также формирование интереса к занятиям волейболом. В процессе научного следования проведено тестирование с целью определения мотивации у студентов, обучающихся на педагогическом и агротехнологическом факультетах Северо–Казахстанского университета имени Манаша Козыбаева. Анализ результатов тестирования позволил выявить как высокие, так и средние или ниже среднего оценки мотивации волейболисток данных команд.

Ключевые слова: волейбол, спортивные секции, мотивация, педагогический факультет, агротехнологический факультет, тестирование.

Annotation: Classes in volleyball sports sections for university girls are one of the means of obtaining emotional pleasure from physical activity, as a way of organizing active recreation and as a means of physical education. This article discusses some aspects of the motivation of female athletes involved in volleyball as part of university faculty teams. In addition, the issue of the importance of setting the necessary positive goals and objectives for students, as well as creating interest in volleyball, is raised here. During the scientific experiment, testing was conducted to determine the motivation of students studying at the pedagogical and agrotechnological faculties of the North Kazakhstan University named after Manash Kozybayev. The analysis of the test results revealed both high and average or below average estimates of the motivation of the volleyball players of these teams.

Keywords: volleyball, sports sections, motivation, Faculty of Education, Faculty of Agrotechnology, testing.

Волейбол является одним из ведущих массовых видов спорта. Как в любом виде спорта, также и в волейболе психологическая подготовка спортсменов играет важную роль. Наличие у спортсмена мотивации приобретения знаний в своём виде спорта, является необходимым условием для позитивного результата спортивной деятельности [1].

Психологическая подготовка в тренировках важна для мотивации игроков и их концентрации во время игры. Спортсмены во время игры должны уметь справляться со стрессом и давлением, чтобы сохранять спокойствие и сосредоточенность во время

игры. Кроме того, спортсмен должен иметь высокую мотивацию, чтобы показать свой лучший результат во время игре [2]. В связи с этим в этой статье, мы рассмотрели отношение студенток, занимающихся волейболом, в составе сборных команд факультетов нашего университета. Нами проведено тестирование с участием волейболисток сборных команд 2 факультетов, а именно педагогического (ПФ, 7 человек) и агротехнологического (АФ, 7 человек), которые неоднократно являлись лидерами турниров среди женских команд по волейболу. Целью тестирования являлось выявление мотивации студенток к занятиям по волейболу в спортивной секции университета.

В процессе научного исследования были использованы тесты по методике Ю.Л.Ханина (1989) [3]. Шкала теста по данной методике включает 28 вопросов (по 7 суждений на каждый компонент), на которые респондент должен был ответить «да» или «нет», по результатам который можно выявить особенности восприятия спортсменом предсоревновательной ситуации и предсказать его состояние перед ответственным стартом. Данный тест включает следующие вопросы:

1. Я готов показать высокий результат.
2. К этим соревнованиям я готов лучше, чем мои соперники.
3. В этих соревнованиях я хочу показать высокий результат.
4. Я боюсь подвести команду.
5. Физически я хорошо готов к этим соревнованиям.
6. На этих соревнованиях будет много равных соперников.
7. Это очень важные для меня соревнования.
8. У меня сейчас натянутые отношения с тренером.
9. Я нахожусь в хорошей спортивной форме.
10. Я плохо знаю своих соперников.
11. На этих соревнованиях многое для меня решится.
12. Конфликты с товарищами по команде мешают мне как следует настроиться на предстоящие соревнования.
13. Я уверен, что смогу выполнить задачу, поставленную передо мной в этих соревнованиях.
14. Я не боюсь своих соперников.
15. Думаю, что это будут трудные соревнования.
16. Моё успешное выступление на соревнованиях важно для всей команды (клуба, общества, города, республики, страны).
17. Я доволен результатом последних соревнований.
18. На предстоящих соревнованиях у меня будут «неудобные» соперники.
19. В этих соревнованиях мне очень важно хорошо выступить.
20. Мне кажется, что товарищи по команде не верят в мой успех.
21. Я уверен в своих силах.
22. Я уже выигрывал у своих соперников.
23. Я постоянно думаю о предстоящих соревнованиях.
24. На этих соревнованиях я боюсь подвести своего тренера.
25. Технически я хорошо готов к предстоящим соревнованиям.
26. Среди моих соперников есть такие, которые я совсем не знаю.
27. Я с нетерпением жду предстоящих соревнований.
28. Тренер высоко оценивает мою готовность к этим соревнованиям.

Опрос спортсменок, участников эксперимента, проводился индивидуально. Предварительно нами был проведён инструктаж для того, чтобы спортсменка могла мысленно представить предстоящие соревнования и поставить напротив номера соответствующего вопроса «+», в случае «да», или «–», если «нет». Анализ и

интерпретация данных. Каждый вопрос, по шкале «отношения к предстоящему соревнованию», совпадающим с ключом, оценивался в 1 балл. Обработка данных опроса осуществлялся с помощью ключа «работающих» ответов по каждому из компонентов (таблица 1).

Таблица 1. Регистрационный бланк к шкале «отношения к предстоящему соревнованию с ключом (по Ханину Ю.Л.)

№	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Да				+	+		+	+	+		+	+	+			+	+		+	+	+			+	+		+	+	
Нет	+		+			+				+				+	+			+				+	+			+			+

В результате тестирования получаются 4 показателя и итоговый индекс с лимитом от 7 до 0 баллов. Чем выше показатель, тем «неблагоприятнее» отношение спортсмена к предстоящему соревнованию.

1. Показатель уверенности к себе – «смогу ли я?» (вопросы 1,5,9,12,17,21,25).

Здесь высокие показатели означают заниженную субъективную самооценку своих возможностей достижения успеха, неуверенность в своих силах, отсутствие желания выступать и нереальность выполнения поставленных задач. Показатель уверенности в себе в «7 баллов» показывает, что спортсмен субъективно не готов к соревнованию, а показатель – в «0 баллов» характеризует высокую готовность к соревнованию.

На данный вопрос участники эксперимента показали следующие результаты:

– у членов команды ПФ была отмечена высокая готовность к предстоящим соревнованиям, так как их показатели на все вопросы были равны «0» баллов;

– результаты у членов команды АФ были следующими: у 60% респондентов отмечается высокая готовность к соревнованиям и у 40% – показатнль гоотовности оказался ниже среднего уроня (2 балла).

2. Показатель восприятия и оценки возможности соперников «смогут ли соперники?» (2, 6, 10, 14, 18, 22, 26) – сопоставление своих возможностей с возможностями соперников, в данном случае, показатель в «7 баллов» – высокая оценка готовности соперников и «0 баллов» низкая оценка возможности соперников.

Участники данного эксперимента ответили следующим образом:

– 80% членов команды ПФ дали среднюю оценку возможностям соперников (4 балла), а остальные 20% – низкую оценку (1 балл);

– В команде АФ 50% спортсменов дали среднюю оценку возможностям соперников (4–5 баллов), а остальные 50% – низкую оценку (2 балла).

3. Показатель желания участвовать и значимость соревнования «хочу ли я?» (3,7,11,15,19,23,27) оценивался следующим образом: «7 баллов» высокая субъективная значимость соревнования и большое желание выступать, а «0 баллов» – низкая значимость и отсутствие желания соревноваться.

Ответы на данный вопрос выглядели следующим образом:

– 60% участников команды ПФ дали высокую оценку значимости соревнования и отметили большое желание выступать (7 баллов), а 40% дали среднюю оценку значимости соревнования и относительно невысокое желание выступать в соревнованиях (4–5 баллов);

– в команде АФ у 50% участников отмечается средняя оценка значимости соревнования и участие в соревнованиях (4 балла), и у остальные 50% отмечают низкую значимость соревнования и отсутствие желания соревноваться (1 балл).

4. Показатель зеркальной самооценки спортсмена (то есть показатель субъективного восприятия спортсмена оценки его возможностей со стороны других людей – «смогу ли я?» с точки зрения других людей (тренера, товарищей по команде, друзей, одногруппников? (4,8,12,16,20,24,28).

В данном случае, оценка в «7 баллов» свидетельствует заниженую зеркальную (или отражённой в социуме) самооценку спортсмена и его возможностей в соревнованиях, показатель в «0 баллов» характеризует высокую самооценку.

– у игроков команды ПФ ответы на данный вопрос выглядели таким образом: 80% участников дали среднюю оценку своих возможностей со стороны других людей (4 балла), а 20% дали высокую оценку возможностей в соревнованиях (0 баллов).

– в команде АФ уровень самооценки разделился поровну: 50% респондентов оценили высокую самооценку (0 баллов) и 50% – среднюю самооценку (4 балла).

Таким образом, в результате проведённого тестирования было определено, что члены команды ПФ дают более высокую оценку своим возможностям, тогда как члены команды АФ отчасти дают заниженную оценку. Возможно, данные результаты самооценки связаны с тем, что члены команды ПФ по волейболу – это, в основном, спортсмены, профессионально занимающиеся спортом в волейбольных клубах города и обучающиеся по образовательной программе «физическая культура и спорт».

Анализ результатов тестирования позволил выявить:

– отношение испытуемых к своей тренировочной деятельности в студенческие годы;

– мотивы занятий волейболом;

– особенности прогнозирования испытуемыми своего спортивного будущего.

Литература

1. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2008. 508 с.
2. Бабушкин, Г.Д. Формирование спортивной мотивации. Омск: СибГАФК, 2000. 179 с.
3. Ханин Ю.Л. Методика Изучение отношения спортсменов к конкретному соревнованию. Ленинград: изд. ЛНИИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1989.

МРНТИ 31.01.45
УДК 372.854

СПЕЦИФИКА ПРЕПОДАВАНИЯ РАЗДЕЛА ФИЗИЧЕСКОЙ ХИМИИ ДЛЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ КАЗАХСТАНСКИХ ШКОЛ

Роммей В.А., Макаровская В.Е., Мокшин Д.С.
Северо–Казахстанкий университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада «Физикалық химия» ұғымының мәні қарастырылады. Қазақстан мектептерінің жоғары сыныптарында физикалық химияны оқудың маңыздылығы атап өтілді. Негізгі мәселе материалдың көлемінің сәйкес келмеуінде және оны игеру үшін сағаттардың жеткіліксіздігінде сипатталған. Бұл мәселені шешудің жолы берілген. Тақырыптық жоспарлауға сәйкес сабақтарды өткізуден басқа, мақалада Физикалық химия бөлімінің тақырыптарына қатысты факультативті сабақтарды өткізудің нақты ерекшеліктері қарастырылған. Мектеп химия кабинеті жағдайында өткізуге болатын зертханалық тәжірибелердің тізімі ұсынылған. Алынған білімді бекітудің маңыздылығы атап өтілді есептеу есептерін шешу, олардың мысалдары мақалада келтірілген. Сондай–ақ, мақалада химия бойынша олимпиадашыларды даярлау аспектісі қозғалады және олимпиадалық деңгейдегі Физикалық химия бөлімі бойынша үлгілік тапсырмалар беріледі.

Түйін сөздер: физикалық химия, білім, факультатив, олимпиадалық тапсырмалар, есеп айырысу міндеттері, зертханалық тәжірибе, жоғары сынып оқушылары.

Аннотация: В статье рассмотрена сущность понятия «Физическая химия». Отмечена важность изучения физической химии в старших классах школ Казахстана. Описана основная проблема в несоответствии объема материала и недостаточном количестве часов для его усвоения. Предоставлен путь решения данной проблемы. Помимо проведения уроков согласно тематическому планированию, в статье рассмотрены специфические особенности проведения факультативных занятий, относящихся к темам раздела физической химии. Представлен список лабораторных опытов, возможных для проведения в условиях школьного кабинета химии. Отмечена важность закрепления полученных знаний решением расчетных задач, примеры которых приведены в статье. Также, в статье затронут аспект подготовки олимпиадников по химии и предоставлены примерные задания по разделу физической химии олимпиадного уровня.

Ключевые слова: физическая химия, образование, факультатив, олимпиадные задания, расчетные задачи, лабораторный опыт, старшеклассники.

Annotation: The article examines the essence of the concept of «Physical chemistry». The importance of studying physical chemistry in high schools in Kazakhstan was noted. The main problem is described in the discrepancy between the volume of the material and the insufficient number of hours for its assimilation. A way to solve this problem has been provided. In addition to conducting lessons according to thematic planning, the article discusses the specific features of conducting elective classes related to the topics of the physical chemistry section. A list of laboratory experiments possible for conducting in a school chemistry classroom is presented. The importance of consolidating the acquired knowledge of solving computational problems, examples of which are given in the article, is noted. Also, the article touches on the aspect of the preparation of Chemistry Olympiads and provides sample tasks for the physical chemistry section of the Olympiad level.

Keywords: physical chemistry, education, elective, Olympiad tasks, calculation tasks, laboratory experience, high school students.

Физическая химия – наука, изучающая химические процессы, основываясь на общих принципах и законах физики, а также, описывающая их закономерности. Эта наука представляет собой обширную область, пересекающуюся с физикой, биофизикой и молекулярной биологией, и имеет много общих аспектов как с органической, так и с неорганической химией.

Изучение физической химии необходимо старшеклассникам, так как в течение первых нескольких лет обучения в вузе данная дисциплина преподается в довольно большом объеме, поскольку закладывается фундамент научно–технического образования инженера, технолога, работника сельского хозяйства. Однако тревожным является тот факт, что в старших классах химия изучается в объеме 2 часа в неделю. При этом в программу включено несколько разделов физической химии. Мириться с такой ситуацией нельзя, поэтому введение элективных курсов и факультативов по физической химии позволяет за счет дополнительного количества часов разнообразить и дополнить учебный план.

Факультативы включают в себя курс лекций, закладывающих основы научных знаний у учащихся в соответствии с такими основными требованиями, как научность, доступность и эмоциональность. Материал, предлагаемый к изучению на лекциях по физической химии в университете, достаточно сложен, он содержит вывод формул, формулировку законов, постулатов, правил. Школьный лекционный курс содержит материал, который максимально упрощен для понимания школьниками. Материал излагается доступным языком, учитываются возрастные особенности учащихся. Помимо теоретического материала, факультативы включают выполнение опытов по физической химии таких, как:

1. Зависимость скорости химических реакций от площади соприкосновения реагирующих веществ (применение знаний, полученных в 9 классе);
2. Каталитическое и некаталитическое разложение пероксида водорода;
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора;

4. Экзотермические и эндотермические реакции (применение знаний, полученных в 8–9 классах);

5. Электропроводность растворов электролитов.

6. Зависимость растворимости твердых и газообразных веществ от температуры;

Занятия заключаются в выполнении лабораторного опыта, фиксации полученных данных и их анализа. Этап анализа выражается в расчетах полученных данных и представления их в графическом виде. Далее учащимся предоставляется возможность закрепить полученные знания, путем решения расчетных задач. Пример расчетных задач по теме «Экзотермические и эндотермические реакции»:

1. Дано термохимическое уравнение сгорания метана:

$$CH_{4(г)} + 2O_{2(г)} = CO_{2(г)} + 2H_2O_{(г)} + 802кДж$$

Рассчитайте, сколько теплоты выделится при сгорании: а) 4 моль, б) 8 г, в) 20 л (н.у.) метана.

Решение расчетных задач – важное средство развития не только мышления учащихся, но и формирования у них ряда умений и навыков. При решении задачи учащийся не просто воспроизводит ход ее решения, а объясняет все подробно, по пунктам, грамотно записывая решение на доске. Если какой–то этап в решении задачи непонятен некоторым ученикам, следует повторное объяснение. Обычно в начале изучения предмета это под силу хорошо успевающим учащимся. Кроме того, практикуется такой прием, как совместное или индивидуальное построение алгоритма решения задач определенного класса по физической химии.

Получение базовых знаний является необходимым для всех учащихся, поэтому основные разделы физической химии изучаются учащимися 9 и 10 классов во второй четверти. Однако, количество часов является недостаточным для усвоения тем, поэтому во многих школах, в частности – лицеях, вводятся факультативные занятия по химии. Для учителя важно на каждом этапе прослеживать степень усвоения тем методом опроса и тестирования, чтобы редактировать подход к проведению занятий, а также подбирать наиболее продуктивные методы обучения.

Помимо получения базовых знаний, существует необходимость углубленного изучения раздела физической химии учащимися, регулярно участвующих в олимпиадах на различных уровнях (школьный, городской, областной, республиканский). За последние 5 лет, олимпиады включали задания по физической химии.

Задания по физической химии для подготовки к олимпиаде:

Ф7. *К нитрату железа (III) добавили раствор роданида аммония до образования красно–оранжевого раствора. Полученный раствор разделили на четыре пробирки. Первую оставили в качестве «свидетеля». Во вторую добавили нитрат железа, в третью – роданид аммония, а в четвертую – избыток твердого хлорида натрия. Опишите наблюдаемые явления и дайте им обоснование, используя принцип Ле Шателье.*

Во второй и третьей пробирках окраска усилится из–за смещения равновесия в сторону образования роданидного комплекса железа, а в четвертой – интенсивность окраски уменьшится из–за образования хлоридного комплекса железа.

Ф8. В силу того, что расчет кинетических параметров требует довольно сложный математический аппарат, задачи по кинетике должны быть демократичными для большинства учащихся. При этом работа с экспонентами должна прочно входить в арсенал участников олимпиады по химии.

Энергия активации некоторой реакции в отсутствие катализатора равна 80 кДж/моль, а в присутствии катализатора энергия активации уменьшается до

значения 53 кДж/моль. Во сколько раз возрастает скорость реакции в присутствии катализатора, если реакция протекает при 20°С?

Задача на использование уравнения Аррениуса.

Таким образом, раздел физической химии в школьном курсе довольно обширный по материалу, но количество часов не позволяет достаточно углубленно ознакомиться с ним, поэтому преподавание тем из раздела физической химии на факультативных занятиях является неотъемлемой частью образовательного процесса. Также не стоит забывать, что олимпиадникам необходимо ознакомиться с данным разделам более углубленно, чем остальным учащимся.

Литература

1. Борисевич И.С. О методической направленности преподавания вузовского курса физической химии. 2012 г.
2. Оспанова М.К., Аухадиева К.С., Белоусова Т.Г. Химия. Учебник для 10 кл. общественно–гуманитарного направления общеобразовательных школ. Часть 1. Алматы: Мектеп. 2019г. 84–106с.
3. Qazcho. Республиканская олимпиада по химии 2021/ Районный этап – 10 класс. 6с.
4. Архангельская О.В., Емельянов В.А., Долженко В.Д., Тюльков И.А., Лунин В.В. Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по химии в 2017/2018 учебном году. 2017г. 23с.

МРНТИ 14.27.05
УДК 371.398

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЬЮТОРСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Салмина Т.А., Алпысбаева М.Б.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада қосымша білім беруді ұйымдастыру жағдайында балаларға тәлімгерлік көмек ретінде педагогикалық тәжірибенің бір түрі мазмұны ашылады. Репетиторлық жеке тұлғаны тәрбиелеу үдерісімен бірге жүретін тарихи қалыптасқан арнайы педагогикалық ұстаным ретінде қарастырылады. Авторлар «тәрбиеші», «тәрбиешіге қолдау көрсету», «заманауи қосымша білім беру» ұғымдарына талдау жасады, қосымша білім беру жүйесінде балаларды сүйемелдеудің қарастырылып отырған педагогикалық технологиясының психологиялық–педагогикалық зерттеулері; мемлекет пен қосымша білім беру жүйесінде жұмыс істейтін мамандардың негізгі міндеттері және репетиторлық қолдаудың міндеттері көрсетілген. Мақалада қосымша білім берудің әлеуметтік сипаттамалары және білім беруді басқарудың заманауи үлгілерінің сипаттамалары ашылған. Авторлар тьюторды қолдаудың міндеттері мен кезеңдері, қосымша білім беруді ұйымдастырудағы репетитордың рөліне ерекше назар аударып, қазіргі білім берудегі репетиторлық қызметтің өзектілігін дәлелдейді.

Түйін сөздер: қосымша білім беру, тьюторды қолдау, студентке бағытталған модель, тәрбиешінің рөлі, вариативтілік.

Аннотация: Данная статья раскрывает содержание одной из форм педагогической практики как тьюторское сопровождение детей в условиях организации дополнительного образования. Тьюторство рассматривается как исторически сложившаяся особая педагогическая позиция, которая сопровождает процесс индивидуального образования. Авторами проанализированы понятия «тьютор», «тьюторское сопровождение», «современное дополнительное образование», психолого–педагогические исследования рассматриваемой педагогической технологии сопровождения детей в системе дополнительного образования; выделены основные задачи государства и специалистов, работающих в системе дополнительного образования, и задачи тьюторского сопровождения. В статье раскрываются социальные характеристики дополнительного образования, характеристики современных моделей управления образованием. Особое внимание авторы уделяют задачам и этапам тьюторского сопровождения, роли

тьютора в организации дополнительного образования, доказывается востребованность тьюторской деятельности в современном образовании.
Ключевые слова: дополнительное образование, тьюторское сопровождение, личностно–ориентированная модель, роль тьютора, вариативность.

Annotation: This article reveals the content of one of the forms of pedagogical practice as tutor support for children in the context of the organization of additional education. Tutoring is considered as a historically developed special pedagogical position that accompanies the process of individual education. The authors analyzed the concepts of «tutor», «tutor support», «modern additional education», psychological and pedagogical studies of the considered pedagogical technology of accompanying children in the system of additional education; the main tasks of the state and specialists working in the system of additional education, and the tasks of tutor support are highlighted. The article reveals the social characteristics of additional education and the characteristics of modern models of education management. The authors pay special attention to the tasks and stages of tutor support, the role of the tutor in the organization of additional education, and prove the relevance of tutoring in modern education.
Key words: additional education, tutor support, student–oriented model, role of the tutor, variability.

Модернизация содержания образования в качестве одной из целей выделяет гуманистическую направленность образования, и дополнительного в том числе. Целью является развитие ребенка с учетом его личностных особенностей, творческого потенциала и способностей. Государство и специалисты в дополнительном образовании стремятся выявить и раскрыть способности и возможности детей, помочь им использовать свои ресурсы для развития личности, обеспечивая необходимые условия для обучения и воспитания. Тьюторское сопровождение является одной из форм педагогической практики, способствующей достижению этих целей.

Термин «тьютор» в современной педагогической науке определяет педагога–наставника, ответственного за развитие обучающегося через создание индивидуального образовательного пути и пространства [1]. Соответственно, тьюторское сопровождение – это взаимодействие, в ходе которого обучающийся совершает действие, а педагог создает условия для эффективного осуществления этого действия [2]. Основная цель тьюторского сопровождения – направить образовательный интерес обучающегося так, чтобы его ключевые компетенции и личностные характеристики проявились в стремлении к учебно–профессиональной самореализации и активной творческой позиции [3].

Современные исследования стремятся к разработке функциональной модели сопровождения детей тьютором, созданию навигации индивидуального образовательного пути и изучению влияния сопровождения на обучение и развитие детей в дополнительном образовании.

Большое значение имеют исследования психолого–педагогических и теоретических основ тьюторского сопровождения в дополнительном образовании, проводимые учеными, такими как А.А. Вербицкий, С.Г. Вершловский, С.И. Змеев, Г.А. Игнатьева, И.А. Колесникова, Н.В. Кузьмина, А.М. Новиков, В.А. Сластенин, Г.С. Сухобская и другими. Однако требования к формированию тьюторской позиции и возможности действия тьютора в условиях дополнительного образования требуют дальнейшего уточнения [4]. Педагогическая деятельность тьютора должна способствовать самоопределению и самореализации школьников в их профессиональной и общественной жизни, развивать у них эмоционально–ценностное отношение к окружающему миру и обеспечить доступ к образовательным ресурсам для создания индивидуальных образовательных программ [5].

Среди социальных характеристик дополнительного образования наиболее важными являются следующие [6]:

1. Проведение занятий дополнительного образования в свободное время, вне школьной программы.

2. Выбираются области обучения самостоятельно, в соответствии с собственными интересами.

3. Методология обучения направлена на поддержку детей с разными способностями, что способствует улучшению качества образования для всех детей.

4. Применяется принцип сотворчества во взаимодействии участников образовательного процесса.

5. Основное внимание уделяется творчеству детей, которое проявляется через различные формы и технологии обучения.

6. Разнообразие организационных форм детских образовательных объединений, таких как кружки, секции, студии, клубы и мастерские.

7. Количество участников в детских объединениях определяется психолого–педагогической целесообразностью и возможностями каждого ребенка.

Дополнительное образование детей, освобожденное от ограничений школьной системы и стандартов, способствует развитию активных форм обучения. Это помогает стимулировать интерес у учащихся к познанию, поощряет самостоятельное стремление к знаниям и сотрудничеству с тьютором для поиска ответов на образовательные вопросы. Учащиеся имеют возможность выбирать формы занятий, содержание, методы обучения, темп и цели, что придает действиям личностный смысл. Тьютор выступает в роли советчика, путеводителя и соучастника в процессе обучения [7].

Система дополнительного образования направлена на развитие индивидуальных качеств личности ребенка, дополнение и расширение знаний, а также на формирование будущих профессиональных ориентаций, противостоящих консервативным подходам цензового официального образования.

Современные модели управления образованием отличаются вариативностью, которая обеспечивает гибкую систему образования, способную адекватно реагировать на изменения внешней среды и потребности обучающихся. Дополнительное образование представляет собой гибкую и динамичную систему, ориентированную на индивидуальный подход к каждому ученику. Такая система успешно готовит поколения к жизни в информационном обществе [8].

Анализируя вышесказанное, стоит отметить, что современное дополнительное образование – это гибкая, динамичная, многоуровневая система, основанная на индивидуальном подходе к различным категориям обучаемых. Для достижения целей тьюторского сопровождения важно создавать условия для успешного обучения, развивать творческий потенциал и обеспечивать успешную социализацию ребенка.

Для достижения цели тьюторского сопровождения необходимо руководствоваться следующими задачами:

1. Создание необходимых условий для успешного обучения ребенка.
2. Максимально способствовать раскрытию творческого потенциала личности.
3. Создание условий для успешной социализации ребенка.

В общем виде схема тьюторского сопровождений в организациях дополнительного образования детей может состоять из следующих последовательных этапов:

1. Диагностический: выявление потенциальных возможностей и определение позитивных и негативных факторов риска.

2. Мотивационный: стимулирование у ребенка мотивации к дальнейшей образовательной деятельности; помощь должна быть разумно дозирована, носить направляющий характер и побуждать ребенка к самостоятельности.

3. Проектировочный: поддержка самостоятельности и активности ребенка, проектирование будущей деятельности.

4. Реализационный: реализация проекта, помощь и оценка первых результатов, акцент тьюторства переносится в сферу углубления социализации.

5. Аналитический: информирует родителей и всех участников образовательного процесса о результатах обучения и социализации ребенка, планирует дальнейшую деятельность.

Следует отметить, что организации дополнительного образования не принуждают детей к учебе, а создают условия для свободного выбора содержания обучения и темпов его освоения. Педагоги в дополнительном образовании не просто передают материал, а стимулируют интерес, развивают возможности и организуют совместную творческую деятельность. Такой подход обогащает познавательный опыт детей, укрепляет интерес к учению и развивает их творческие способности, ведь ребенок приходит в организацию дополнительного образования сам, добровольно, в свое свободное время от основных занятий в школе, выбирает интересующий его предмет и понравившегося ему педагога. Задача педагога – не «давать» материал, а пробудить интерес, раскрыть возможности, организовать совместную познавательную, творческую деятельность каждого ребенка. Дополнительное образование учит детей и подростков самостоятельно мыслить на примерах окружающей жизни, что усиливает их интерес к познанию, расширяет возможности развития творческих сил и способностей.

Таким образом, следует отметить, что в настоящее время существуют несколько ключевых концепций относительно роли тьютора в организациях дополнительного образования:

1. Отношения между учеником и тьютором рассматриваются как совершенно иные, чем в традиционной практике: ученик самостоятельно занимается образовательной деятельностью, а тьютор поддерживает и анализирует этот процесс совместно с учеником.

2. Некоторые подходы рассматривают тьюторство как взаимодействие субъектов в процессе сопровождения, при этом особенностью является активизация потенциала учащегося и его приобретение опыта решения профессиональных задач.

3. Существует тенденция рассматривать тьюторство как новую образовательную технологию. Например, Т.М. Ковалева подчеркивает роль тьютора как ключевого субъекта, который сосредоточивает внимание на индивидуальности учеников, помогая им стать узнаваемыми и востребованными. Тьюторство представляет собой альтернативу традиционной педагогике и инновационную форму индивидуально ориентированной педагогической работы [9].

4. С учетом гуманистических принципов педагогики, тьюторская позиция основана на уважении прав ребенка на самостоятельность и индивидуальность, отражает культурный опыт и способы деятельности ученика, способствуя его эффективности в обучении.

Литература

1. Ковалева Т.М. О тьюторской деятельности в современном высшем образовании / Т.М. Ковалева // Тьюторство в открытом образовательном пространстве высшей школы: сборник мат. Всерос. науч.–практ. конф. – М., 2008.

2. Кормакова В.Н. Тьюторское сопровождение профессионального самоопределения личности в системе взаимодействия «школа–вуз» // Вестник высшей школы. – 2011. – № 8. – С. 40 – 44.

3. Буторина О.Ю. Роль учреждений дополнительного образования в воспитании и обучении детей // Вестник Томского государственного педагогического университета. –2009. – № 5 (83). – С. 45 – 47.

4. Рымханова А.Р. Психолого–педагогические основы подготовки студентов педагогических специальностей к педагогической деятельности в условиях инклюзивного образования: дисс. … док. философии (PhD): 6D010300 / Педагогика и психология. – Карагандинский государственный университет имени Е. Букетова. – Караганды, 2019. – 163 с.

5. Алиева Э.Ф., Жильцова О.А. Дополнительное образование школьников: диагностика личностных достижений // Прогрессивная педагогика. – 2015. – № 11. – С. 43 – 48.
6. Белоусова Т.Н. Моделирование тьюторской деятельности в условиях учреждения дополнительного образования: теоретические аспекты // Вестник Витебского университета. – 2016. – № 3 (92). – С. 58 – 64.
7. Турик Л.А. Тьюторство в учреждениях дополнительного образования детей как инновационная модель обучения // Педагогические науки. – 2010. – № 12. – С. 79 – 82.
8. Игнатович С.С. Тьюторское сопровождение как компонент профессиональной деятельности педагога дополнительного образования // Педагогика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. – № 2. – С. 26 – 30.
9. Курепина Т.Г. Тьюторство: история вопроса и вызовы современности // Педагогика и психология. – 2013. – № 2. – С. 131 – 140.

МРНТИ 77.29.99
УДК 796.412.2

МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ГИБКОСТИ У ДЕТЕЙ 5–7 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Сотниченко Е.А., Баркова Н.В.
Северо–Казахстанский университет имени М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада көркем гимнастикамен айналысатын 5–7 жастағы қыздарда икемділіктің даму ерекшеліктері ашылады. 5–7 жастағы қыздарда икемділікке тәрбиелеудің орынды әдістемесі анықталды.
Түйінді сөздер: көркем гимнастика, икемділік, техника, әдістер, құралдар.

Аннотация: в данной статье раскрываются особенности развития гибкости у девочек 5–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой. Выявлена целесообразная методика воспитания гибкости у девочек 5–7 лет.
Ключевые слова: художественная гимнастика, гибкость, методика, методы, средства.

Annotation: this article reveals the peculiarities of the development of flexibility in 5–7–year–old girls engaged in rhythmic gymnastics. An expedient method of educating flexibility in 5–7–year–old girls has been identified.
Keywords: rhythmic gymnastics; flexibility, methodology, methods, means.

Художественная гимнастика – один из самых популярных видов спорта сегодня. Художественная гимнастика относится к сложно–координационным видам спорта, который предъявляет высокие требования к спортсменкам, занимающихся гимнастикой. Для освоения активных действий, характерных для художественной гимнастики, требуется достаточно высокий уровень гибкости. В современном мире этот вид спорта очень популярен среди молодого поколения девушек в возрасте от 5 до 18 лет.

Хорошая гибкость дает свободу, скорость и экономичность движений, повышает возможность эффективного применения усилий при выполнении упражнений. Недостаточно развитая гибкость затрудняет координацию движений, поскольку ограничивает подвижность отдельных суставов тела [1].

В последнее время Международная федерация художественной гимнастики предъявляет высокие требования к спортсменкам для выполнения отдельных элементов, связанных с высоким уровнем гибкости. Постоянно растущая конкуренция на мировой арене гимнастики говорит о том, что побеждают спортсменки, которые обладают высоким уровнем гибкости и способны активно сочетать его с другими физическими качествами. Поэтому необходим еще более тщательный подход к

использованию новых техник для развития особой гибкости, особенно у девочек 5–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

Таким образом, актуальность работы обусловлена недостаточным количеством научных исследований, посвященных проблемам развития гибкости в художественной гимнастике у девочек 5–7 лет на этапе начальной подготовки. В связи с этим разработка и научное обоснование методики выполнения специальных упражнений для развития специальной гибкости у гимнасток 5–7 лет выглядит весьма актуальным.

Целью данной работы является повышение уровня гибкости у девочек 5–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой.

Объект исследования: тренировочный процесс по художественной гимнастике у девочек 5–7 лет.

Предмет исследования: методика развития гибкости у девочек 5–7 лет.

Задачи исследования:

1. Изучить научно–теоретическую литературу по развитию гибкости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой.
2. Разработать методику развития гибкости у девочек 5–7 лет, основанную на комплексе специальных упражнений.
3. Проверить опытным путем эффективность данной методики у девочек гимнасток 5–7 лет.

Задачи исследования:

4. Исследование научно–теоретической литературы, посвященной развитию гибкости у девочек, занимающихся художественной гимнастикой.
5. Разработка методики развития гибкости у девочек 5–7 лет на основе специального комплекса упражнений.
6. Экспериментально проверить эффективность методики развития гибкости у гимнасток в возрасте 5–7 лет.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно–методической литературы.
2. Педагогическое наблюдение.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Математическая обработка данных.

Первоначальные тесты на гибкость были проведены в октябре 2023 года. Протоколы для первоначального тестирования экспериментальной группы показаны в таблицах 1 и 2. При сравнении начальных результатов экспериментальной группы и контрольной группы видно, что девочки имели одинаковый уровень гибкости в начале эксперимента.

Таблица 1. Результаты тестирования уровня гибкости в контрольной группе до начала педагогического эксперимента

№	Тесты					
	тест 1 наклон вперед (см)	тест 2 разгибание коленных суставов (см)	тест 3 перевод палки, скакалки (см)	тест 4 пригибание назад (см)	тест 5 мост (см)	тест 6 шпагат (см)
1.	14,5	3,5	38	22	13	14
2.	17	7	18	9	8	16

3.	13,5	4	29	13	14	17,5
4.	13,5	2	32	18	11	5
5.	13	2,5	25	19	13	13,5
6.	14	5	33	20	19	18
7.	15	4,5	29	24	10	16
8.	18	3	25	13	13	14
9.	16,5	5	19	15	13	15,5
10.	14,5	3	22	13	14	12
Средний показатель	14,95±0,7	3,95±0,7	27±12,2	16,6±6,6	12,8±2,5	14,15±4

Среднее значение по тесту 1, в контрольной группе составляет 14,95см. В тесте 2 среднее значение в контрольной группе – 3,95см. В тесте 3 среднее значение в контрольной группе – 27.В тесте 4 среднее значение в контрольной группе –16,6см. В тесте 5 среднее значение в контрольной группе –12,8см. В тесте 6 среднее значение в контрольной группе –14,5см.

Таблица 2. Результаты тестирования уровня гибкости в экспериментальной группе до начала педагогического эксперимента

№	Тесты					
	тест 1 наклон вперед (см)	тест 2 разгибание коленных суставов (см)	тест 3 перевод палки, скакалки (см)	тест 4 проги–бание назад (см)	тест 5 мост (см)	тест 6 шпагат (см)
1.	12,5	6	25	15	11	12
2.	14	3,5	20	14	10	10
3.	11,5	4,5	28	12	15	14,5
4.	15,5	5	32	22	13	16
5.	13,5	5	28	17	13	13,5
6.	15	2	46	22	21	20
7.	14,5	3	35	25	12	16
8.	16	1,5	25	14	10	14
9.	16	3,5	18	11	13	15
10.	19,5	3	15	15	15	17
Средний показатель	14,8±1,6	3,7±0,7	27,2±10	16,7±6,7	13,3±3	14,8±2,3

Среднее значение по тесту 1 в экспериментальной – 3,95см. В тесте 2 среднее значение в экспериментальной – 3,7см. В тесте 3 среднее значение в экспериментальной –27,2см. В тесте 4 среднее значение в экспериментальной –16,7см. В тесте 5 среднее значение в экспериментальной –13,3см. В тесте 6 среднее значение в экспериментальной –14,8см.

После 5 месяцев занятий по специально разработанной методике, было проведено повторное тестирование гибкости. Результаты тестирования представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Результаты тестирование уровня гибкости в контрольной группе после окончания эксперимента

№	Тесты					
	тест 1 наклон вперед (см)	тест 2 разгибание коленных суставов (см)	тест 3 перевод палки, скакалки (см)	тест 4 проги–бание назад (см)	тест 5 мост (см)	тест 6 шпагат (см)
1.	15	4,5	38	21	12	13
2.	17	7	17	10	8	10
3.	13,5	4,5	29	12	11	15
4.	13	3	30	18	10	5
5.	13,5	3	25	17	13	13
6.	14	4,5	32	20	18	17,5
7.	15,5	5	25	24	12	15,5
8.	19	3,5	24	10	13	14,5
9.	16	5	19	15	12	15,5
10.	15	3,5	22	12	13	11
Средний показатель	15,15	4,05	26,7	15,9	12,2	13
M±m	15,5±1,1	4,05±0,5	26,1±10,8	15,9±7,1	12,2±2	13±3,5

В контрольной группе изменение показателей наблюдаются во всех тестах. В тесте 1 показатели улучшились на 1,3%, в тесте 2 – на 2,5%, в тесте 3 – на 3,4%, в тесте 4–на 4,2%, в тесте 5–на 4,7%, в тесте 6–на 8,2%.

Таблица 4. Результаты тестирование уровня гибкости в экспериментальной группе после окончания эксперимента

№	Тесты					
	Тест 1 наклон вперед (см)	Тест 2 разгибание коленных суставов (см)	Тест 3 перевод палки, скакалки (см)	Тест 4 проги–бание назад (см)	Тест 5 мост (см)	Тест 6 шпагат (см)
1.	13	6	24	13	10	11,5
2.	15	3,5	16	13	8	8
3.	12,5	4,5	27	9	14	13
4.	15	5	32	21	12	15,5
5.	14	5,5	27	16	9	13
6.	15,5	2,5	38	20	19	17
7.	14,5	3,5	35	25	12	14,5
8.	16,5	1,5	23	13	10	14
9.	16	3,5	18	12	11	13
10.	19,5	4,5	16	15	14	16,5
Средний показатель	15,15	4	25,6	15,7	11,9	13,6
M±m	15,15±1,3	4±0,7	25,6±7	15,7±6,1	11,9±3	13,6±2

В экспериментальной группе указаны в таблице 4 наблюдаются изменения показателей во всех тестах. В тесте 1 показатели улучшились на 4,6%, в тесте 2 –на 7,5%, в тесте 3 на 5,9%, в тесте 4 на 6%, в тесте 5 на 10,5%, в тесте 6 на 8,2%.

В тесте 1 (наклон вперед, с гимнастической скамейки) на начало эксперимента 15,15см. в процентном соотношении показатель улучшился на 1,3%. В экспериментальной группе на начало эксперимента среднее значение составило 14,8см, в конце эксперимента15,5см. в процентном соотношении показатель улучшился на 4.6%.

Вывод

Анализ результатов показал улучшение показателей в обеих группах, но те, кто был вовлечен в экспериментальную группу, показали более высокие результаты.

Чтобы развить гибкость, мы использовали разработанную методику. Методика применялась регулярно три раза в неделю в течение шести месяцев.

Исследование выявило особенности развития гибкости на занятиях гимнастикой у девочек 5–7 лет. Этот возраст чувствителен к развитию гибкости, суставы наиболее подвижны, кости не полностью окостенели, мышцы эластичны. Все это позволяет выполнять сложные специальные упражнения на занятиях художественной гимнастикой для повышения гибкости и эластичности мышц.

Для этого чаще всего используются статические упражнения, также используются эластичные резинки, разные веса, упражнения можно выполнять с помощью партнера. Также используется метод повторения, выполнения нескольких серий.

Подвижность суставов связочного аппарата определяет скорость движения и технику выполнения. Естественное увеличение подвижности суставов имеет наибольшую скорость в течение 5–10 лет. При целенаправленных тренировках его можно довести до максимального предела. Дети в этом возрасте имеют самый низкий болевой порог и гораздо легче переносят нагрузку, чем девочки постарше.

Литература

1. Алабин В.Г. Исследование средств и методов начальной спортивной подготовки детей и подростков (на материалах легкой атлетики), М. 2011. 21 с.; Набатникова М.Я. Хердин А.В. Перспективы исследования проблем юношеского спорта // Теория и практика Физической культуры. 2019. № 7. С. 28.
2. Родиченко, В.С. Олимпизм, олимпийское движение, олимпийские игры (история и современность) / В.С. Родиченко – М.: Советский спорт, 2019. – 94 с.
3. Карпенко, Л. А. Художественная гимнастика/ Л.А. Карпенко – М.: 2020. – 381 с.
4. Алтер, М.Дж. Наука о гибкости/ М.Дж. Алтер – К.: Олимпийская литература, 2022. – 589 с.
5. Говорова, Л.А. Специальная физическая подготовка юных спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике/ Л.А. Говорова, А.В. Плешкань – М.: 2020. – 52 с.

ҒТАМР 14.29.09
ӘОЖ 37.02

МҮМКІНДІГІ ШЕКТЕУЛІ ОҚУШЫЛАРҒА ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ–ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ КӨРСЕТУДІҢ ҚҰНДЫЛЫҚТАРЫ

Садуова Ж.Н., Байкенже Н.Қ., Ашықбаева Г.Д.
Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті

Аңдатпа: Қазақстанда ерекше білім қажеттіліктері бар балаларды әлеуметтік және медициналық–педагогикалық түзете қолдаудың заманауи жағдайы мен беталысы әлемдік тәжірибеде қабылданған талап ережелері шеңберінде жүргізіледі. Әйтсе де, инклюзивті білім берудің қалыптасқан қазақстандық моделі бар. Ол барлық санаттағы балаларды мектепке дейінгі тәрбие және орта біліммен қамтамасыз ету үшін арнайы жағдайлардың жасалуымен сипатталады.

Түйін сөздер: девиантты, мінез–құлық, психологиялық–педагогикалық қолдау, оқыту, дамыту, тәрбиелеу, катамнез.

Аннотация: В Казахстане современная ситуация и обеспечение социальной и медико–педагогической поддержки детей с особыми образовательными потребностями осуществляется в рамках требований, принятых в мировой практике. Однако существует устоявшаяся казахстанская модель инклюзивного образования. Для него характерно создание специальных условий для обеспечения всех категорий детей дошкольным и средним образованием.

Ключевые слова: девиантное, поведенческое, психолого–педагогическое сопровождение, обучение, развитие, воспитание, катамнез.

Annotation: In Kazakhstan, the modern situation and provision of social and medical–pedagogical support of children with special educational needs is carried out within the framework of requirements accepted in the world practice. However, there is an established Kazakh model of inclusive education. It is characterized by the creation of special conditions to provide all categories of children with pre–school education and secondary education

Keywords: deviant, behavioral, psychological–pedagogical support, training, development, upbringing, catamnesis.

Елбасымыз Қасым–Жомарт Тоқаевтың Қазақстан халқына Жолдауында «Ондай дарынды балаларға жан–жақты қолдау көрсету қажет. Біз оларға жоғары оқу орнына түсу үшін конкурстан тыс гранттар береміз. Бір реттік ақшалай сыйақы да төлейміз» [1].

Қазақстанда ерекше білім қажеттіліктері бар балаларды әлеуметтік және медициналық–педагогикалық түзете қолдаудың заманауи жағдайы мен беталысы әлемдік тәжірибеде қабылданған талап ережелері шеңберінде жүргізіледі. Әйтсе де, инклюзивті білім берудің қалыптасқан қазақстандық моделі бар. Ол барлық санаттағы балаларды мектепке дейінгі тәрбие және орта біліммен қамтамасыз ету үшін арнайы жағдайлардың жасалуымен сипатталады. Инклюзивті білім беру үрдісі дене дамуында мәселелері бар, яғни физикалық мүмкіндігі шектеулі, мүгедек балалар; әлеуметтік ортаға бейімделу қиындықтары бар девиантты мінез–құлықты балалар немесетұрмыстық–экономикалық және әлеуметтік–психологиялық мәселелері бар отбасы балалары; мигрант, оралманжәне босқын отбасыларының балалары; дарынды балалар, сондай–ақ мектептері жоқ елді мекендерде тұратын балалардың сапалы білім алуға тең қолжетімдігін қарастырады [2].

Біз қоғамда өмір сүреміз. Айналамызда миллиондаған адамдар бар. Күн сайын таныс емес бейнелерді, адамдарды көреміз. Қаптаған адамдар арасынан бірінің бейнесін еске сақтаймыз не жоқ. Әлемде барлық адамдар бір–біріне ұқсамайды, «бірегей» (уникален) болып табылады.

Әр субъектінің өз қызығушылығы, принциптері, өмірлік мақсаттары мен жоспарлары болады. Тіпті киім таңдау мен кию стилінде, сөйлеу мәнерінде де қайталанбас ерекшеліктер бар. Бір–бірімізді түсініп, әр адамның жеке даралығына (индивидуальность) құрметпен қарауымыз керек.

Мүмкіндігі шектеулі балалардың ата–аналары көптеген әлеуметтік мәселелерге тап болып жатады. Солардың ішінде ең үлкен мәселе балаларды оқытатын білім мекемелерінің тапшылығы. Қазіргі уақытта мүмкіндігі шектеулі балаларды оқыту қазіргі заманғы білім берудің өзекті және даулы мәселелерінің бірі болып табылады. Балаларға сапалы білім алуға кедергі– әлеуметтік теңсіздікке байланысты көптеген шектеулер. Жалпы білім беру мен арнайы мектептер арасындағы айырмашылықты жоюға бағытталған жұмыстар жүргізілу үстінде. Осыған байланысты инклюзивті білім берудің рөлі артып келеді. Бұл дегеніміз –мүмкіндігі шектеулі балалардың білім алуға қол жетімділіктің кеңеюіне ықпал етеді. Осылайша, мұндай балаларға олардың әлеуметтік бейімделуіне қолайлы жағдайлар жасалады. Жалпы білім беретін мектептердегі инклюзивті білім беруді дамыту тенденциясы оқушылардың психикалық, сөйлеу және жалпы психикалық дамуы тұрғысынан біртектіліктің жоғарылауымен қатар жүреді.Бұл шартты түрде сау балалардың да, мүмкіндігі шектеулі балалардың да ортаға бейімделуін едәуір қиындатады; қосымша, көбінесе шешілмейтін қиындықтар мұғалімдердің оқушыларға білім беру, тәрбиелеу дамыту үдерісінде оларға жеке көзқарасын жүзеге асыруда туындайды, бұл толық іске асыруға мүмкіндік бермейді

Ата–аналардың тәрбиесі нәтижесінде отбасылық өмірді қалыпқа келтіру және баланың дамуы үшін оңтайлы ортаны ұйымдастыру, отбасының жаңа өмір сүру сапасы – бейімделу, яғни салыстырмалы түрде өз бетінше қол жеткізу қабілеті өмір мен өмірдің авторы және жасаушысы болу үшін өзімен және өзгелермен қарым–қатынастағы тепе–теңдік [3].

Сонымен, мүмкіндігі шектеулі баласы бар отбасын психологиялық–педагогикалық қолдау дегеніміз – бұл отбасының түзету ресурстарын жаңартуға, оның жұмысының тиімділігін қамтамасыз етуге бағытталған, әсіресе мүгедек баланы тәрбиелеу мен дамытуға байланысты дағдарыс кезеңдеріндегі қызмет[4]. Баланың жасына сәйкес түзету–дамыту кеңістігін құруға, ата–ананың оған қатысты сындарлы көзқарастары мен позицияларына сүйене отырып, баланың қажеттіліктеріне сәйкес келетін тәрбиелеу стратегияларын құруға және жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Біздің елде көптеген адамдар әлі күнге дейін мүмкіндігі шектеулі балалар бір мектепте оқи алмайды, тіпті қарапайым балалармен бір сыныпта оқи алмайды деп санайды. Олардың ойынша, мұндай балаларға мектеп бағдарламасын меңгеру қиынырақ, олар жақсы бағамен оқи алмайды, бұл олардың өзін–өзі бағалауына әсер етеді.

Кейбір ата–аналарды мазалайтын тағы бір мәселе – мұндай мектептерде білім деңгейі кәдімгі мектептерден гөрі төмен, өйткені ол мүмкіндігі шектеулі балалардың физикалық және ақыл–ой мүмкіндіктеріне бейімделген.

Алайда, бұл жоба сәтті жүзеге асырылған мектептердің тәжірибесі көрсеткендей, мүмкіндігі шектеулі балалар денсаулығына шектеусіз, өз құрдастарынан жаман оқымайды; және инклюзивті сыныптардағы оқу, тәрбиелеу және әлеуметтік процестерге қатысу деңгейі, қарапайымға қарағанда жоғары.

Нәтижесінде инклюзивті білім берудің келесі артықшылықтарын бөліп көрсетуге болады:мүмкіндігі шектеулі балалар мектепте толыққанды білім ала алады, болашақта өздеріне лайықты мамандық таңдап, қоғамның дербес толыққанды мүшесі бола алады.

Мектепке дейінгі мекемелердегі бірлескен топтарда және мектептегі сыныптарда оқи отырып, олар өздерін бейтаныс және оқшау сезінбейді. Олар өздерінің

шығармашылық және зияткерлік қабілеттерін әр түрлі білім беру және дамыту жобаларына, байқауларға, фестивальдарға, спорттық жарыстарға тең шарттарда қатысу арқылы көрсете алады .

Алайда, мұндай білім беру және оны біздің елімізде жүзеге асырудың кемшіліктері бар:

– жеткілікті қаржыландырудың болмау;

– педагогикалық құрамның жеткіліксіздігі және нашар даярлығы: бағдарламаның жетістігі мұғалімнің біліктілігіне, оның сыныптағы барлық оқушыларға сенімді, жайлы жағдай жасай алуына байланысты;

– мектептердің әлсіз материалдық–техникалық базасы, қажетті құрал–жабдықтардың, оқу құралдарының, техникалық құралдардың жетіспеушілігі;

– мүмкіндігі шектеулі оқушыларға арналған жабдықтардың нашарлығы және жағдайлардың жеткіліксіздігі: лифттердің, пандустардың, қоршаулардың, нашар көретін оқушыларға арналған арнайы құрал–жабдықтардың және қажетті медициналық жабдықтардың болмауы.

– мектеп штат кестесінде ерекше балалармен жұмыс істей алатын мұғалімдердің болмауы: саңырау мұғалімдер, логопедтер, педиатрлар, психологтар.

Барлық осы кемшіліктер, өкінішке орай, бірнеше мектептің оң тәжірибесінің жалпы күңгірт көрініс аясында жоғалып кетуіне әкеледі.

Мүмкіндігі шектеулі адамдар физикалық жағынан шектеулі болғанына қарамастан, олар өздерінің қабілеттерін, таланттарын, өзін–өзі көрсетуге деген құштарлықтары шексіз. Рух пен ерік–жігердің арқасында бұл адамдар әртүрлі салада жетістікке жетеді. Мүмкіндігі шектеулі жандардың әртүрлі кемістігі болса да, оларды қоғамнан бөліп алуға болмайды. Олар–біз сияқты адамдар–олар да жақсы көреді, қуанады, алаңдайды, жанашыр болады.

Психологиялық–педагогикалық қолдаудың тиімділігі психологиялық, педагогикалық, медициналық диагностиканың және жалпы көрсеткіштердің мәліметтері бойынша анықталады:

1) білім беру ұйымында баланың өзін қаншалықты жайлы сезінуі;
2) баланың өзін–өзі жағымды сезінуі және сенімі;
3) баланың өзге балалармен және ересектермен ынтымақтастыққа бейімділігі;
4) баланың тиісті жас кезеңін меңгеру жетістігі және қызмет түрлеріне қатынасы [5].

Психологиялық–педагогикалық қолд аудың тиімділігін анықтау үшін к атамнез әдісін қолдануға болады.Ката́мнез көне грек тілінен аударғанда мәлімет ұғымын білдіреді; пациентті алғашқы бақылаудан кейін бір немесе бірнеше дүркін жиналатын барлық медициналық ақпарат[6].

Мәліметтерді жинау баланы психологиялық–педагогикалық қолдаудан кейін жарты жылдан соң, одан кейін жылына бір рет ұйымдастырылады. Катамнез жинаудың үлгі кестесі:

1) баланың аты, жөні;
2) жасы;
3) соматикалық деңгейі;
4) психикалық деңгейі;
5) қызметтің әрбір түріне қатысты басымдық қызығушылықтары;
6) мамандардың пікірі бойынша бейімделу тәртібі;
7) ата–аналардың пікірі бойынша баланың бейімделу тәртібі.

Ерекше білім қажеттігі бар балалар жеке дамыту ісшараларындағы уақытты есептемегенде, күні бойы дамуы қалыпты балалармен бірге болады. Олар науқас сипатының деңгейіне қарамастан, бос уақытты тиімді ұйымдастыру мақсатында

өткізілетін тәрбие, мәдени–ойын сауық, спорттық–сауықтыру және өзге де шараларға қатысады.

Психологиялық–педагогикалық қолдау тобының әрбір мүшесі кәсіби этиканы сақтауға, балаға немесе оның жанұясына зиян тигізетін жағдайда, психологиялық–педагогикалық тексеру, кеңес беру жұмысы немесе қызметтің басқа да түрінің нәтижесінде алынған мәліметтерді жарияламауға міндетті. Қолдау маманы ерекше білім қажеттігі бар баланы дамыту маршрутын құруға қатысады; білім беру бағдарламасын, дамыту–түзету бағдарламасын әзірлеуге, оқу–тәрбие үрдісін басқаруды жобалауға қатысады, ЕБҚ оқушыға қатысты білім беру ұйымының педагогтар кеңесі мен басшылығы қабылдаған шешімдерді, оқу және тәрбие жұмысының жоспарларын, сонымен бірге білім беру үдерісінің ағымды жағдайының психологиялық негіздемесін және олардың ерекше бала мен оқушылар тобының ынтымақты қарым–қатынасын қалыпастыру тиімділігін талдайды және сараптайды; ЕБҚ оқушыға қатысты мұғалімдерге, жеке қызметкерлерге, басшылыққа ұсыныстар жасайды[7].

Педагог–психолог ЕБҚ оқушыда анықталған ауытқуларды түзету мақсатында психологиялық іс–шаралар жүргізеді:

– эмоциялық сезімі бұзылған балалармен әлеуметтікэмоциялық дамыту сабақтарын;

– қарым–қатынас жасауда қиындықтар туындайтын балалармен қарым–қатынас икемділігін қалыптастыру сабақтарын;

– мінез–құлқында бұзылыстары бар балалардың тәртібін қалпына келтіруге көмектесетін сабақтарды жүргізеді.

Психолог ЕБҚ балалары бар отбасыларға психологиялық қолдау көрсетеді және білім беру ұйымында жағымды психологиялық ахуал орнатуға ықпал етеді.

Қорыта айтқанда, инклюзивті білім берудің мәні мен сипаттамаларын анықтай отырып, оны ұйымдастырудың ерекшеліктері айқындалды, Бала − ата–ана − педагог, отбасы және білім беретін ұйымдар арасындағы сабақтастықтың ойдағыдай жүзеге асуы тұлғаның әлеуметтік бейімделуінің алғы шарттарының бірі екеніне тоқталып, оның ішінде мектепке дейінгі ұйымдарының және бастауыш мектеп ұйымдарының арасындағы үздіксіздік пен сабақтастығының жүзеге асу жолдары мен тәсілдері жан–жақты қарастырылды. Мемлекетіміздің әрбір азаматы – ұлттық құндылықтарымыз, әр баласы еліміздің ертеңі екенін ескерсек әрбір мүмкіндігі шектеулі балалардың сапалы білім алып, азамат болып қалыптасуына жағдай жасау біздің міндетіміз.

Инклюзивті білім беру – мүмкіндігі шектеулі балалардың тең құқығын анықтайды және ұжым іс–әрекетіне қатысуға, адамдармен қарым–қатынасына қажетті қабілеттілікті дамытуға мүмкіндік береді. Осы бағытты білім беру жүйесіне енгізу арқылы балаларды адамгершілікке, ізгілікке, қайырымдылыққа тәрбиелей аламыз. Сонымен қоса, инклюзивті оқыту үрдісі балаларды толеранттылыққа тәрбиелеудің бастауы болмақ. Мүмкіндігі шектеулі жандарға деген мемлекет тарапынан көрсетілетін көмек етек жинап, ел болғалы толастамақ емес.Мүмкіндігі шектеулі жандардың қозғалыс мүмкіндігі шектелгенімен, жандүние кеңістігі аясының тарылып, күйзеліске ұшырауына жол бермеу − белгілі бір ұйымдардың міндеті ғана емес, қоршаған ортаның, қалың бұқараның басты парызы.

Әдебиет

1. Инклюзивное образование: методология, практика, технологии: Материалы международной научно–практической конференции (20–22 июня 2011, Москва) / Моск. гор. психол–пед. ун–т; Редкол.: С. В. Алехина и др. – М.: МГППУ, 2011. – 244 с

2. Алехина С.В. Принципы инклюзии в практике // Аутизм и нарушения развития. 2013. №1(40). С. 1–6.

3. Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 11 шілдедегі №343 «Мүмкіндіктері шектеулі балаларды әлеуметтік және медициналық–педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы» Заңы.

4. Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық педагогикалық түзету арқылы қолдау туралы. ҚР 2002ж №343 заңы
5. Білім беруді дамытудың 2011–2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. www.egov.kz.
6. «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналықпедагогикалық түзеу арқылы қолдау» туралы ҚР заңы–11 шілде 2002 г. No 343–П. 3. Адырбаева М.Ж. Инклюзивті білім беру жүйесіндегі психологиялық–медициналық педагогикалық консультацияның жұмыс барысы. –Алматы, 2011.
7. Батырғалиева А.С. Мүмкіндігі шектеулі балаларды тәрбиелеу жолдары.–Алматы, 2011.

ҒТАМР 14.25.07
ӘОЖ 37.02

ЖАЛПЫ БІЛІМ БЕРУ ҰЙЫМДАРЫНДА БІЛІМ БЕРУГЕ ЕРЕКШЕ ҚАЖЕТТІЛІГІ БАР ОҚУШЫЛАРДЫ ОҚЫТУДЫ ӘДІСТЕМЕЛІК ҰЙЫМДАСТЫРУ

Садуова Ж.Н., Сахбай А.
Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті

Аңдатпа. Жалпы білім беру ұйымдарында білім беруге ерекше қажеттілігі бар оқушыларды оқытуды әдістемелік ұйымдастыру барысында **е**рекше білім беруге қажеттілігі бар баланың сапалы білім алу құқығын қамтамасыз ету үшін оның арнайы білім алуға ерекше қажеттіліктерін, медициналық және әлеуметтік қызметке мұқтаждығын нақты және жан–жақты зерттеу керек. Бұл оның оқу процесіне қосылуына барынша тиімді жағдай жасауға мүмкіндік береді.
Түйін сөздер: инклюзивті, медициналық, әлеуметтік,психологиялық климат, ізгілендіру, кеңестік–әдістемелік.

Аннотация: В целях обеспечения права ребенка с особыми образовательными потребностями на качественное образование при методической организации обучения обучающихся с особыми образовательными потребностями в общеобразовательных организациях необходимо четко и всесторонне изучить его особые потребности в специальном образовании, необходимость на медицинские и социальные услуги. Это позволяет создать максимально эффективные условия для его включения в образовательный процесс.
Ключевые слова: инклюзивный, медицинский, социальный, психологический климат, гуманизация, консультирование–методология.

Annotation: In order to ensure the right of a child with special educational needs to quality education in the methodological organization of training for students with special educational needs in general education organizations, it is necessary to clearly and comprehensively study his special needs in special education, the need for medical and social services. This allows us to create the most effective conditions for its inclusion in the educational process.
Keywords: inclusive, medical, aleumetic, psychological climate, izgilendir, kenestik–adistemelik.

Қазақстан Республикасы Конституциясының 30–шы бабына сәйкес, республиканың барлық азаматтарының ұлты, тілі, жынысы, әлеуметтік жағдайы және денсаулық жағдайына қарамастан жалпы орта білім алуға тең құқықтары мен мүмкіндіктерін қамтамасыз етуге бағытталған «Қазақстан Республикасындағы баланың құқықтары туралы», «Білім туралы» және «Кемтар балаларды әлеуметтік және медициналық–педагогикалық түзеу арқылы қолдау туралы» Қазақстан Республикасының заң нормаларының негізінде әзірленді [1].

Инклюзивті білім беру жағдайында ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды оқыту процесін ұйымдастыруға қойылатын талаптар жүйесін жасау болып табылады. Аталған санаттағы балаларды оқытуды ұйымдастыру процесінде,жалпы білім беруді дамытудағы бүгінгі күнге қалыптасқан екі үрдісті ұстану керек.

Бірінші үрдіс, ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларға (ақыл–ой кемістігі бар балалардан басқасына) білімін жалғастыруға және мамандық алуға тең құқықтарын қамтамасыз ететін, ҚР МЖБС талаптарына сәйкес мектеп білімін беруде базалық білім беру талаптарының бірлігін сақтауға байланысты.

Екінші үрдіс, аталған санаттағы балалардың әлеуетті мүмкіндіктерін дамыту үшін ерекше білім беруге жағдай жасау қажеттігін, олардың жеке–типологиялық ерекшеліктерін ескеру қажеттігін, сонымен қатар, оқыту мен тәрбиелеудің сапасына әсер ететін әлеуметтік–мәдени факторларды ескеру керектігін білдіреді. ҚР «Білім туралы» заңында ерекше жағдайларға мыналар жатқызылған: «білім алу үшін арнайы жағдайлар – ерекше білім берілуіне қажеттілігі бар адамдардың (балалардың) оларсыз жалпы білім беретін оқу және білім беру бағдарламаларын меңгеруі мүмкін болмайтын, арнайы оқу бағдарламаларын және оқыту әдістерін, техникалық және өзге де құралдарды, тыныс–тіршілігін, сондай–ақ медициналық, әлеуметтік және өзге де көрсетілетін қызметтерді қамтитын жағдайлар…» [2].

Ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды оқытудағы жалпы білім берумен қатар түпкілікті мақсат – әлеуметтендіру және өзін–өзі іске асыруы, тез өзгеретін әлемде өмір сүруге үйрету, өмір бойы оқу. Сонымен бірге, білім беруге ерекше қажеттілігі бар тұлғаларға білім беруге қатысты ерекше мақсаттары да анықталған:

– көзі нашар көретін тұлғаларға – оқуға және жазуға арналған арнайы құралдарды меңгеру, кеңістікте бағдарлау;

– есту бұзылыстары бар тұлғаларға – ауызша сөзді сөйлеушінің ерін қимылынан түсіну және қалдық есту қабілетін пайдалану дағдыларын үйрену, сөйлеу тілін дамыту;

– ақыл–ой бұзылыстары бар тұлғаларға – барлық психикалық функцияларын түзету және дамыту, әлеуметтік ортаға бейімделу, өзін–өзі жұмыспен қамтуға дайындау;

– қимыл–қозғалыс аппаратының бұзылыстары бар тұлғаларға – толыққанды өмір сүруге қажетті барлық дағдыларды барынша меңгеру;

– сөйлеу тілінің ауыр бұзылыстары бар тұлғаларға – сөйлесудің коммуникативтік дағдыларын меңгеру.

Ерекше білім беруге қажеттілігі бар балаларды білім беру процесіне қосу үшін жалпы білім беру ұйымдары, физикалық және ақыл–ой дамуының кемістігі бар оқушылардың даму ерекшеліктерінен туындайтын арнайы міндеттерді шешуге дайын болулары керек. Олардың қатарына келесі міндеттерді жатқызуға болады:

– мүмкіндігі шектеулі оқушының даму ерекшеліктерін зерттеу, білім беру процесіне қосудың тиімді түрін таңдау, арнайы педагогикалық қолдау мазмұнын анықтау;

– оқушылардың компенсаторлық (алмастыратын) мүмкіндіктерін белсендіру, тұлғаның жан–жақты дамуына ықпал ету үшін білім беруге арнайы жағдай жасау, оқу – тәжірибелік іс–әрекет барысында ағза органдарының сақталған функцияларын жұмылдыру, сенсорлық қабылдаудағы кемшіліктердің орнын толтыру;

– әлеуметтік тәжірибесін байыту, дені сау адамдармен бірлесе қарым қатынас жасауға және коммуникативтік байланыс орнатуға дайындау, мәдени құндылықтар мен нормаларға бейімдеу, мәдени өмірге белсене араласуға тарту;

– физикалық дамуына ықпал ету, жеке гигиена дағдыларын қадыптастыру, салауатты өмір салтына тәрбиелеу, еңбекке сүйгіштікке, дербестікке, өз әрекетіне есеп беріп, бақылауға үйрету және жүріс–тұрысындағы ерік–жігер ұстамдылығын арттыру;

– еңбекке қабілеттілігін зерттеу мәліметтері бойынша жеке мүмкіндіктерін ескере отырып, еңбекпен оңалтуды жүзеге асыру, әлеуметтік–тұрмыстық бейімдеу, оқытудың барлық деңгейінде білім берудің бірыңғай ашықтығын қамтамасыз ету;

– сауықтыру жұмыстарын жүргізу, даму процесіндегі бұзылыстардың қайталануының алдын алу, оқу еңбегін тиімді ұйымдастыру;

– білім беруге ерекше қажеттілігі бар балалардың оқу сапасына мониторинг жүргізу, жалпы білім беру жағдайында оны арттырудың тиімді жолдарын қарастыру;

– әртүрлі мүмкіндіктері мен қажеттіліктері бар балаларды оқытудың арнайы әдістері мен технологияларын меңгерген педагог кадрларды дайындау;

– ұжымда жағымды психологиялық климат орнату; білім беру кеңістігін ізгілендіру, оқу процесінің барлық қатысушыларының арасында түсіністік қарым–қатынас орнату[3].

Жалпы білім беру ұйымдарында білім беруге ерекше қажеттілігі бар оқушыларды оқытуды әдістемелік ұйымдастыру барысында **е**рекше білім беруге қажеттілігі бар баланың сапалы білім алу құқығын қамтамасыз ету үшін оның арнайы білім алуға ерекше қажеттіліктерін, медициналық және әлеуметтік қызметке мұқтаждығын нақты және жан–жақты зерттеу керек. Бұл оның оқу процесіне қосылуына барынша тиімді жағдай жасауға мүмкіндік береді.

Баланың білім алуға ерекше қажеттілігін бағалау мамандардың кешенді тексеруінің нәтижесінде, диагнозы анықталғаннан кейін, психологиялық–медициналық–педагогикалық консультацияда (ПМПК) жүзеге асырылады. Бұл жұмыс келесі бағытта жүргізіледі:

1) медициналық, әлеуметтік қызмет көрсету мен білім алуға қажеттіліктерін анықтау және растау;

2) баланы оңалтудың кешенді бағдарламасын жасау және жеке даралап оқыту бағдарын (маршрут) белгілеу. Оның құрамында:

– білім қызметі (оқу бағдарламасының типін және психологиялық–педагогикалық қолдау мазмұнын анықтау);

– әлеуметтік қызмет (жәрдемақылар және жеңілдіктер, техникалық көмекші құралдар мен өмір сүру ортасын бейімдеу, үйде қызмет көрсету және т.б.);

– медициналық қызмет (әртүрлі мамандарға тексерілу және емделу қажеттілігі, стационарда және т.б.)

– отбасына қаржылай, құқықтық, әлеуметтік–психологиялық көмек көрсету;

3) кеңес беру, үйрету және ата–аналарды педагогикалық түзету процесіне қатыстыру;

4) педагогтарға, психологтарға және мектеп ұйымының басқа да мамандарына ерекше қажеттілігі бар балаларды оқыту мен тәрбиелеуде кеңестік–әдістемелік көмек көрсету;

5) психикалық даму мониторингі және білім беруде ерекше қажеттілігі бар балаларды медициналық–әлеуметтік–психологиялық–педагогикалық тұрақты қолдау [4].

Арнайы қызмет түріне қажеттіліктерін анықтау барысында алдымен, оқыту және тәрбиелеу мәселелерін шешу барысында баланың қызығушылығына басымдылық беретін ізгілік қағидасы басшылыққа алынады. Сонымен қатар, бұл қағида, әр баланың өз қабілетін барынша дамытуына уақытында қажетті жағдай жасау керектігін білдіреді. Бұл жағдайлар инклюзивтілік принципінің негізінде дамып келе жатқан жалпы білім беру ұйымдарында жасалады. Ерекше жағдайлар қызметкерлермен, қаржылай, материалды–техникалық және басқалай мектептегі білім беру процесін қамтамасыз етуге қойылатын жалпы талаптар жүйесі дегенді білдіреді. Аталған талаптарды іске асырудағы кіріктіру нәтижесі болып табылатын орта: жалпы және ерекше білім алу қажеттіліктерін қанағаттандыратын, арнайы қажеттілігі бар оқушыларды қоса алғанда барлық білім алушыларға бідей физикалық және эмоционалдық тұрғыдан жайлы, ата–

аналарға (олардың заңды өкілдеріне) ашық, балалардың физикалық және психологиялық денсаулықтарын сақтап және нығайтуға кепілдік беретін болуы қажет.

Қорыта келгенде, жалпы білім беру процесіне енгізілген ерекше қажеттіліктері бар оқушылардың жоғары білім сапасын қамтамасыз ету үшін жағдайлар жасалады. Білім беру мониторингінің көмегімен педагог оқушыда қалыптастырылған дағдылар деңгейін анықтайды және оған сүйеніп, баланы табысты оқытуға жағдай жасайтын жеке білім беру бағдарын жасайды. Олардың қажеттілігі мен қызығушылығын ескере отырып білім беру процесін тиімді ұйымдастырудың әдіс–тәсілдерін кеңінен қолдану, еңбектің сапалы жемісін беретіндігіне сенім білдіреміз. Әр оқу жылының соңында оқушылардың оқу жетістіктері оқушылардың психологиялық–педагогикалық карталарында сақталатын арнайы жетістіктер карталарында тіркеледі.

Әдебиет

1. ҚР «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі № 319–III Заңы.
2. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 17 мамырдағы № 499 қаулысымен бекітілген Жалпы білім беру ұйымдары (бастауыш, негізгі орта және жалпы орта) қызметінің үлгілік қағидалары.
3. Методические рекомендации по организации интегрированного (инклюзивного) образования детей с ограниченными возможностями в развитии. (Письмо МОН РК от 16 марта 2009 года № 4–02–4/450.)
4. Айдарбекова А.А. ЕрмекбаеваЛ.Х.Дербисалова Г.С. СамигулинаЗ.Р.Формирование позитивного психологического климата в инклюзивном классе общеобразовательной школы. Методические рекомендации. Алматы, 2014 г., 25 с.
5. Айдарбекова А.А. ЕрмекбаеваЛ.Х.Дербисалова Г.С. СамигулинаЗ.Р.Формирование социальной компетентности детей с ограниченными возможностями, обучающихся в инклюзивной (интегрированной) среде. Методические рекомендации. Алматы, 2015, 59 с.
6. Елисеева И.Г., Чумакова О.Ф. Профессиональное сопровождение педагогов общеобразовательных школ, реализующих инклюзивную практику. Методические рекомендации, Алматы, 2015 г., 56 с.

ҒТАМР 14.25.09
ӘОЖ 37.02

АРНАЙЫ БІЛІМ БЕРУ ҚАЖЕТТІЛІГІ БАР ОҚУШЫЛАРДЫ ОҚЫТУДЫҢ ШАРТТАРЫ

Садуов Б.Н., Умбетова А.Қ., Шынпейс Г.П.
Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті

Аңдатпа: Инклюзивтік білім беру – адамның негізгі құқығы және ол әділ қоғамның негізін қалайды. Барлық білім алушылардың білім алу құқығы бар. Инклюзивтік білім беру – балалардың жасы, жынысы, этникалық, діни қатыстылығы,дамудағы артта қалушылығы немесе экономикалық мәртебесіне қарамастан, барлық балаларды жалпы білім беру үрдісіне қосу және олардың әлеуметтік бейімделуі бойынша мемлекеттің саясаты, оған отбасының белсенді қатысуы, баланың жеке қажеттіліктеріне түзету–педагогикалық және әлеуметті атаулы қолдау көрсету, баланы ортаға емес, ортаны балалардың жеке ерекшеліктеріне және білім беру қажеттіліктеріне бейімдеу, яғни жалпы білімнің жоғары сапасын сақтай отырып, тиісті білім беру жағдайларын жасау арқылы қол жеткізіледі.

Түйінді сөздер: инклюзивті, оқыту процесі үйірмелер, факультативтер, спорттық, тәрбиелік.

Аннотация: Инклюзивное образование является основным правом человека и закладывает основу справедливого общества. Все студенты имеют право на образование. Инклюзивное образование – это политика государства по включению всех детей в общий образовательный процесс и их социальной адаптации, независимо от возраста, пола, этнической принадлежности, религиозной принадлежности, задержки развития или экономического положения, активного участия семьи, индивидуальных потребностей ребенка. Коррекция подразделений – педагогического и социального достигается путем оказания специализированной поддержки, адаптации среды к индивидуальным особенностям и

образовательным потребностям детей, а не ребенка к среде, то есть созданием соответствующих условий воспитания при сохранении высокого качество общего образования.
Ключевые слова: инклюзивные, кружки учебного процесса, факультативы, спортивные, образовательные.

Annotation: Inclusive education is a basic human right and it lays the foundation of a just society. All students have the right to education. Inclusive education is the policy of the state to include all children in the general educational process and their social adaptation, regardless of age, gender, ethnicity, religious affiliation, developmental delay or economic status, the active participation of the family, the individual needs of the child. correction of the divisions – pedagogical and social It is achieved by providing specialized support, adapting the environment to the individual characteristics and educational needs of children, not the child to the environment, that is, creating appropriate educational conditions while maintaining the high quality of general education.
Keywords: inclusive, learning process clubs, electives, sports, educational.

Инклюзивтік білім беру – адамның негізгі құқығы және ол әділ қоғамның негізін қалайды. Барлық білім алушылардың білім алу құқығы бар. Инклюзивтік білім беру – балалардың жасы, жынысы, этникалық, діни қатыстылығы,дамудағы артта қалушылығы немесе экономикалық мәртебесіне қарамастан, барлық балаларды жалпы білім беру үрдісіне қосу және олардың әлеуметтік бейімделуі бойынша мемлекеттің саясаты, оған отбасының белсенді қатысуы, баланың жеке қажеттіліктеріне түзету–педагогикалық және әлеуметті атаулы қолдау көрсету, баланы ортаға емес, ортаны балалардың жеке ерекшеліктеріне және білім беру қажеттіліктеріне бейімдеу, яғни жалпы білімнің жоғары сапасын сақтай отырып, тиісті білім беру жағдайларын жасау арқылы қол жеткізіледі. Сонымен қатар келесі шарттарды жүзеге асырады[1].

Бірінші шарт *– оқыту процесін дараландыру және саралау.*

Арнайы білім беру қажеттіліктері бар оқушыларда біліктілікті, дағдыларды және денсаулықтың психо–совматикалық резервін меңгерудің түрлі мүмкіндіктері бар. Жалпы білім беретін мектептер осы айырмашылықтарды ескеру керек. Атап айтқанда, жалпы білім беретін ортаға балаларды енгізудің түрлі нысандарын қамтамасыз етуге қажетті:

а) қалыпты сыныпта оқыту – танымдық қабілеттері сақталған оқушыларға арналған. Олар үшін арнайы білім беру бағдарламаларының қажеттілігі жоқ, тек мұғалімнің жеке көмегі керек болуы мүмкін. Осы сыныпқа ерекше қажеттіліктері бар 1–2 оқушыны оқытуға болады. Мұндай сыныпта, ауытқуы жоқ оқушыларды оқытатын білім беру саласындағы педагог мамандар сабақ бере алады. Қажет болған жағдайда, мұғалім, психологиялық–педагогикалық қолдау қызметінің мамандарынан, ресурс орталықтарынан қосымша кәсіби ақпараттар ала алады.

б) арнайы сыныпта оқыту – арнайы жағдайлар талап етілетін (арнайы бағдарламалар, арнайы әдістер мен оқыту тәсілдері, арнайы жабдықтар мен дидактикалық құралдар, психологиялық–педагогикалық үздіксіз қамқорлық) оқушыларға арналған. Бұл сыныптарда арнайы педагогикалық білімі бар немесе курстық даярлаудан өткен мұғалімдер жұмыс істеуі тиіс. Оқытуды ұйымдастыру арнайы білім беру ұйымдарына қойылатын барлық талаптарға сәйкес арнайы оқу жоспары мен бағдарламалары бойынша жүргізіледі.

Арнайы сыныптар бұзылыс түрлері бойынша сараланады – есту, көру, ақыл–ой дамуы, сөйлеу тілінің ауыр бұзылыстары, психикалық дамуының тежелуі бар, тірек–қозғалыс аппаратының бұзылыстары. Олар контингент болған жағдайда, сонымен қатар ата–аналардың балаларын арнайы сыныптарда оқытуға ниеті болғанда ашылады. Бұл жағдайда барлық сабақтан тыс іс–шаралар (үйірмелер, факультативтер, спорттық, тәрбиелік), қалыпты сынып оқушыларымен бірлесе отырып жүзеге асырылады.

Жалпы білім беру ұйымында арнайы сыныптар ерекше қажеттілігі бар оқушылар үшін дамуындағы бұзылыс түріне қарай және оқу үдерісін барынша дараландыруға мүмкіндік беретіндей толымдылықпен ашылады:

– естімейтін балаларға арналған – 8 адамнан артық емес;

– нашар еститін және кейіннен естімей қалған балаларға арналған – 10 адамнан артық емес;

– зағип балаларға арналған – 8 адамнан артық емес;

– көзі нашар көретін және кейін келе көрмей қалған балаларға арналған – 12 адамнан аспайтын;

– сөйлеу тілінің ауыр бұзылыстары бар балаларға арналған – 12 адамнан аспайтын;

– тірек–қозғалыс аппараты бұзылған балаларға арналған – 12 адамнан аспайтын;

– психикалық дамуы тежелген балаларға арналған – 12 адамнан артық емес;

– жеңіл ақыл–ой кемістігі бар балаларға арналған – 12 адамнан артық емес;

– орташа ақыл–ой кемістігі бар балаларға арналған – 6 адамнан артық емес.

Орта мектептерде бұзылыс түрі бойынша білім беруге ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға арналған арнайы сыныптар ашу туралы шешімді білім беру саласындағы жергілікті атқарушы органдар қабылдайды. Арнайы сыныпқа баланы қабылдау ата–анасының (заңды өкілінің) жазбаша өтінішімен және оқыту бағдарламасы көрсетілген психологиялық–медициналық–педагогикалық консультация (ПМПК) қорытындысы негізінде білім беру ұйымы басшысының бұйрығымен жүзеге асырылады.

Арнайы сыныптар қажетті жағдай жасалғанда (материалдық, кадрмен қамту, оқу–әдістемелік) ашылады.

Арнайы сыныптардағы оқу процесі, есту қабілеті, көру, сөйлеу, тірек–қозғалыс аппаратының бұзылыстары, психикалық дамуы тежелген білім алушылар үшін ҚР МЖБС талаптарына сәйкес үлгілік оқу жоспарлары мен бағдарламаларының мазмұны бойынша жалпы білім беру нәтижелеріне қол жеткізу үшін, ал жеңіл және орташа ақыл–ой кемістігі бар білім алушылар үшін қолжетімді білім, білік, дағдыларын қалыптастыру үшін, МЖМБС талаптарынсыз қоғамдағы жеке және тәуелсіз өмір салтын қалыптастыруға қажетті бастапқы кәсіби–еңбек дағдыларын меңгерту арқылы жүзеге асырылады.

Білім беру мерзімі арнайы сынып жағдайында бастауыш деңгейінде, нөлдік сыныпты енгізу арқылы 1 жылға ұзартылды және оқу–танымдық әрекеттердің баяу қарқынын ескере отырып, сонымен бірге түзете–дамыту және оңалту шараларын іске асыру мақсатында негізгі орта білім беру сатысына 10 сыныпты енгізу есебінен 1 жылға ұзартылды.

Екінші шарт *– білім беру процесінің барлық қатысушыларын (балалар, ата–аналар, мұғалімдер, білім жүйесінің басшыларын) дамуында шектеуі бар оқушылармен өзара қарым–қатынаста қатар өмір сүруге дайындау.*

Қалыпты білім беру кеңістігіне арнайы оқу қажеттіліктері бар балалардың енгізілуі, ұжымдағы құрдастарымен тең жағдайда білім алуын көздейді. Сондықтан да балалардың арасындағы өзара қарым–қатынас жағдайларының барлық көріністерін болжау қиын, әсіресе оның нәтижесін. Инклюзивті білім беру саласындағы кедергі, ерекше қажеттіліктері бар балаларға қатысты қалыптасқан теріс көзқарас. Жалпы білім беретін мектеп оқушылары жанында даму ерекшеліктерінде ауытқуы бар, өздерін басқаша ұстайтын қатарластарын көрмеген, үйренбеген. Сондай–ақ ата–аналар да ерекше қажеттіліктері бар балаларды қалыпты сыныпқа енгізу, «стандарттың төмендеуіне» әкеледі деп ойлайды, осыдан қобалжу туындауы мүмкін.

Мұғалімдер ерекше қажеттіліктері бар балалар мен мектеп оқушыларының, олардың ата–аналарының, басқа да мұғалімдердің арасында оң көзқарас қалыптастыруда жетекші рөл атқаруы тиіс. Нормативті дамыған оқушыларда осы балалардың ерекшеліктері, олар пайдаланатын арнайы құрылғылар туралы сұрақтар туындауы мүмкін.

Дамуында ауытқулары бар баланы қалыпты дамыған құрдастарының оң қабылдауына қоршаған ортасындағы ересектердің әсері бар. Мұғалімдер осындай оқушыларды барлық жағдайларда қолдауға және көмек беруге дайын болуы тиіс. Салауатты оқушыларға құрдастарының дұрыс сөйлей алмауын, дұрыс қимылдай алмауын, өздерін басқаша ұстау себептерін түсіндіруі қажет және т.б.

Айырмашылықтар орын алады және басқалар оған құрметпен қарауы керек. Мұндай жұмыстар ата–аналар жиналыстарында да жүргізілуі тиіс. Мүмкіндіктері шектеулі адамдарға ықпалды (толерантты) көзқарас қалыптастыру мақсатында көзделуі тиіс:

– білім беру ұйымдарының жұмыс жоспарына мүмкіндіктері шектеулі тұлғалардың ерекшеліктері мен қажеттіліктері туралы мектеп қызметкерлеріне, ата–аналарға, балаларға қажетті ақпаратты беретін іс–шараларды қосу, оның ішінде өмірде табысты, құрметтеу және жоғары қоғамдық мәртебеге ие адамдармен кездесулер ұйымдастыру;

– мүмкіндігі ерекше қажеттіліктерді керек ететін оқушыларға олар пайдаланатын көмекші құралдар (мысалы, есту аппараттары) туралы айту және оларды қалай пайдалануға болатынын көрсету;

– ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға қалыпты дамушы құрдастарымен бірдей тең табысты болуға мүмкіндік беретін ойынның және пәндік іс–әрекеттердің ұжымдық түрлерін ұйымдастыру;

– ерекше қажеттіліктері бар оқушыларға нормативтік дамушы құрдастарының тарапынан оқу процесінде, сондай–ақ үзіліс кезінде бір сыныптан екінші сыныпқа көшу барысында көмек көрсетуі;

– ерекше қажеттіліктері бар барлық оқушылардың сыныпта және мектепте мәртебесін арттыруға ықпал ету үшін олардың мектепте және мектептен тыс үйірмелерде, спорт секцияларына қатысуын қолдай отырып, дарындылығын ашуға жағдай жасау [2, 3].

Үшінші шарт *– ерекше қажеттіліктері бар балаларды оқыту және тәрбиелеу мәселелері бойынша мұғалімдер және ата–аналарды арнайы дайындықтан өткізу және оларға уақытылы кеңес беру.*

Жаппай білім беру жағдайында ерекше қажеттіліктері бар балаларды табысты оқыту, тәрбиелеу және әлеуметтік бейімдеу көбінесе барлық деңгейдегі басқару буынының біліктілігі және ынталылығына, сонымен қатар жалпы білім беретін мектептердің басшылары мен педагог кадрлардың кәсіби даярлығына байланысты.

Бірінші кезекте арнайы курстан жалпы білім беретін мектептердің басшылары өтуі тиіс, өйткені ерекше қажеттіліктері бар балаларды оқытуға ең басты жауапкершілік директорға жүктеледі. Мектепте арнайы сыныптардың немесе ерекше қажеттіліктері бар балалардың жалпы сыныптарда болуы оқу–тәрбие процесін ұйымдастыруға маңызды өзгерістер енгізеді. Басқару құрылымы өзгереді – күн тәртібі, сабақ кестесі, мектептегі сабақтың ұзақтығы, жоспарлау, реттеу жұмысының тиімділігін және сапасын бақылау, түзету, мектепте міндетті түрде психологиялық–медициналық–педагогикалық сүйемелдеу қызметінің құрылу және т. б. Әкімшіліктен арнайы жағдай жасау, ғана сондай–ақ мейірімді қабылдау, қатаң емес педагогикалық режимі, оқу–тәрбие үдерісінің ең жоғарғы түзету бағытына да байланысты. Сондықтан біліктілікті арттыру жүйесінде мектеп басшыларын, сондай–ақ, аудан, қала және

облыстық білім департаменттерінің қызметкерлерін оқытуды жүзеге асыруы өте маңызды.

Жалпы білім беретін мектептерде ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларға арнайы көмектің тұтас жүйесін жасауда маңызды қадам ол осы балалармен жұмыс жасайтын мұғалімдерді даярлау және қайта даярлау болып табылады.

Мұғалім ерекше қажеттіліктері бар оқушылардың даму ерекшеліктері туралы кешенді пәнаралық білімді, дамуындағы ауытқуларды тудыратын себептер туралы, сондай–ақ жалпы білім беретін әр түрлі пәндерді оқытудың арнайы әдістемесін меңгеру қажет.

Мұғалімдерді оқыту тұрақты болуы тиіс –курстық дайындау (модульдік) түрінде және біліктілікті арттыру институттар базасында ғана емес сонымен қатар мектептерде де жүргізілуі керек. Теориялық дайындықпен қатар оқыту орнында практикалық оқытуды қарастыру қажет, мұғалімдерге өз мәселелерін талқылауға үнемі кездесуге, тәжірибесімен бөлісуге мүмкіндік жасау қажет. Ұқсас жағдайларда мұғалімдердің қалай жұмыс жасап жатқаны туралы ақпарат басқа педагогтарға өзіндік іс–әрекеттерін талдауға, жаңа идеяларды жүзеге асыруда сенімділік пен алға ұмтылуға көмектеседі.

Тұрақты қолдау мен кеңес беруді мұғалімдер түзету–дамыту жұмысын жүргізетін арнайы педагогтардан алуға тиіс. Олар психологиялық–педагогикалық сүйемелдейтін мектептегі қызметтің немесе психологиялық–педагогикалық түзеу кабинеттерінің мамандары.

Төртінші шарт *– ерекше қажеттіліктері бар оқушыларды арнайы психологиялық–медициналық–педагогикалық сүйемелдеу.*

Бала дамуындағы бұзылыс оның оқу материалын меңгеруіне және қоршағанадамдармен (құрдастарымен, үлкендермен) жеке дара қарым–қатынасжасауынаәсеретеді. Сондықтан жалпы білім беретін ортада мұндай оқушыны табысты бейімдеу және оқытудың маңызды шарттарының бірі психологиялық–педагогикалық сүйемелдеу болып табылады. Психологиялық–педагогикалық сүйемелдеу мамандардың біртұтас, жүйелі ұйымдасқан қызметін білдіретін білім беру–тәрбие процесінде балаға көмектің (немесе қолдаудың) ерекше түрі ретінде қарастырылады. Оның барысында баланың мүмкіндіктері мен қажеттіліктеріне сәйкес табысты оқыту мен дамуы үшін әлеуметтік–психологиялық және педагогикалық шарттар жасалады.

Психологиялық–педагогикалық сүйемелдеудің нысаны ретінде білім беру (оқу–тәрбиелік) үдерісі қарастырылады. Психологиялық–педагогикалық сүйемелдеудің тақырыбы – баланың әлеммен, айналасындағылармен (ересектер, құрбылар), өз–өзімен қарым–қатынасының жүйесі ретінде оның даму жағдайы. Ерекше қажеттіліктері бар оқушыларды сүйемелдеу командалық жұмыс стилін, әртүрлі мамандардың (психолог, логопед, арнайы педагог, әлеуметтік педагог), мұғалімдер мен ата–аналардың өзара тығыз байланысын көздейді.

Бесінші шарт *– ерекше қажеттіліктері бар оқушылардың оқу жетістіктерінің мониторингі және психологиялық–педагогикалық сүйемелдеудің жеке бағдарламасын толықтыру.*

Жалпы білім беру жағдайында ерекше білім беру қажеттіліктері бар баланың оқу үрдісі мен әлеуметтік бейімдеуінің табыстылығытаңдапалған оқу бағдарламаның оқушының танымдық және функционалдық мүмкіндіктеріне сәйкестігіне және нақты оқу жетістіктерін тұрақты бақылау арқылы қол жеткізіледі. Көрсетілген бақылау білім беру ұйымдарында жүзеге асырылуы үшін тиісті білім беру мониторингі жүзеге асырылуы керек. Білім беру мониторингінің мәліметтері мұғалімге оқыту барысында балаларда туындайтын қиындықтарға дер кезінде араласуға және оларды жоюға, білімін толықтыру бойынша қажетті іс–шаралар ұйымдастыруға мүмкіндік береді. Оқу

бағдарламаларын меңгерудегі туындайтын қиындықтарды талқылауға сүйемелдеу қызметінің мамандары (психолог, логопед, мұғалім–дефектолог) қатысады, олар қиындықтардың себептері мен жою жолдарына нықтауға көмек теседі. Егер қажет болса, жеке түзету сабақтарының мазмұнына өзгерістер енгізеді.

Тоқсан ауыз сөздің тобықтай түйініне келетін болсақ, мүмкіндігі шектеулі жандардың қозғалыс мүмкіндігі шектелгенімен, жандүние кеңістігі аясының тарылып, күйзеліске ұшырауына жол бермеу − белгілі бір ұйымдардың міндеті ғана емес, қоршаған ортаның, қалың бұқараның басты парызы. Жоғарыда келтірілген әрбір шарт бір–бірімен тығыз байланысты. Инклюзивті балаларға білім беру ол өзекті мәселе деп алсақта әбден болады.Жылдан жылға ерекше балалардың саны артпаса азайған емес.Қазіргі таңда ерекше балалардың қоршаған ортаға бейімделуі мен қалыпты өмір салтын ұстана білуі біздерге яғни арқа сүйер ұстаздар мен қорған болар ата–анаға және де әлеуметке тікелей байланысты.Педагогтардың әр–бір ерекше балаларға көмек бере алуы,оның ерекшелігін аша біліуі, балаға тыныс және екінші өмір сыйлауға парапар

Әдебиет

1. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 жылғы 17 мамырдағы № 499 қаулысымен бекітілген Жалпы білім беру ұйымдары (бастауыш, негізгі орта және жалпы орта) қызметінің үлгілік қағидалары.
2. Методические рекомендации по организации интегрированного (инклюзивного) образования детей с ограниченными возможностями в развитии. (Письмо МОН РК от 16 марта 2009 года № 4–02–4/450.)
3. Айдарбекова А.А. Ермекбаева Л.Х. Дербисалова Г.С. Самигулина З.Р. Формирование позитивного психологического климата в инклюзивном классе общеобразовательной школы. Методические рекомендации. Алматы, 2014 г., 25 с.
4. Айдарбекова А.А. Ермекбаева Л.Х. Дербисалова Г.С. Самигулина З.Р. Формирование социальной компетентности детей с ограниченными возможностями, обучающихся в инклюзивной (интегрированной) среде. Методические рекомендации. Алматы, 2015, 59 с.
5. Елисеева И.Г., Чумакова О.Ф. Профессиональное сопровождение педагогов общеобразовательных школ, реализующих инклюзивную практику. Методические рекомендации, Алматы, 2015 г., 56 с.

ҒТАМР 18.67.01
ӘОЖ 78.071.1

МУЗЫКА САБАҒЫНДА КИНОӨНЕРІ МЕН МУЗЫКА ӨНЕРІНІҢ БАЙЛАНЫСЫ

Тимтуирова Д.К., Мухатаева Ж.А.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада кинофильмдерге музыка жазған Қазақстан композиторларының шығармалары қарастырылған.Композитор бүкіл жоба фильмдердің көзқарасына сәйкес келетін музыканы таңдайды,сонымен қатар режиссерге оның көркемдік міндеттерін шешуге көмектеседі.Фильмнің тағдыры көп жағдайда дұрыс таңдалған немесе жазылған музыкаға байланысты.Музыка фильмнің сүйемелдеуіне немесе жарияланған саундтрек түріндегі жеке өнімге айналады.

Түйін сөздер: музыка, кинематография, саундтрек, композитор, режиссер, музыка сабағы.

Аннотация: В статье рассмотрены творчества композиторов Казахстана, которые писали музыку к кинофильмам. Композитор подбирает музыку, которая будет соотвествовать видению всего проекта–фильма, а также помогает режиссеру решать его художественные задачи. От грамотно подобранной или сочиненной музыки в большинстве случаев зависит судьба фильма. Музыка становится аккомпанементом фильма или отдельным продуктом в виде изданного саундтрека.

Ключевые слова: музыка, кинематография, саундтрек, композиторов, режиссер, урок музыки.

Annotation: The article examines the works of composers of Kazakhstan who wrote music that will meet the vision of theentire film project,and also helps the director to solve his artistic tasks.In most cases,the fate of the film depends on well–chosen or compjsed music.The music becomes an accompaniment to the film or a separate product in the form of a published soundtrack.

Keywords: music, cinematography, soundtrack, director, composer, director, music lesson.

Елбасы Н.Ә. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» атты мақаласында: «Ұлттық салт–дәстүрлеріміз, тіліміз бен музыкамыз, әдебиетіміз, жоралғыларымыз, бір сөзбен айтқанда, ұлттық рухымыз бойымызда мәңгі қалуға тиіс» [1], деген ұстанымы бүгінгі жаһандану үрдісі мен технологиялық даму үдерісінің белсенді өрбу сатысында ерекше маңызды екені даусыз. Себебі, ұлтымызға, дәстүрімізге, рухымызға, әдебиетіміз бен тіліміздің қатысты рухани дүниелердің қазіргі таңда экрандық кеңістігімізде, егемендігіміздің арқасында еркін таралуына, көрсетілуіне толықтай мүмкіндіктер бар. Бұл бағдардың маңыздылығын Президент Қасым–Жомарт Тоқаев ерекше атап айтты: «Менің ойымша, қазақстандық бұқаралық ақпарат құралдары әлемдегі ең жоғары стандарттарды бағдарға алуы тиіс. Елбасы еліміздің дәстүрлі құндылықтарын сақтай және ұлықтай отырып, қоғамның рухани өмірінің жаңаруына бағытталған «Рухани жаңғыру» тұжырымдамасын жариялады. Осы тұжырымдаманы іске асыруда ақпарат құралдарының ролі ерекше. Идеологиялық кеңістікті ұлттық әлемге бөлу үрдістері туындап тұрған кезде «Рухани жаңғыру» тұжырымдамасының Қазақстан үшін маңызы орасан зор» [2].

Жаңартылған білім беру бағдарламасының ең негізгі мақсаты – білім алушылардың оқу нәтижелерін жетілдіру болып табылады. Орта білім мазмұнын жаңартудың көптеген компоненттері, соның ішінде мұғалімдердің біліктілігін арттыру бағдарламасы осы мақсатқа бағытталған. Жаңа бағдарлама бойынша жаңаша көзқарас қалыптасып, білім деңгейі жоғары деңгейге көтеріліп келеді десек болады. Қазіргі білім беру жүйесінде жаңа технологияларды енгізу күннен–күнге басты талапқа айналып, осы әдістерді жетілдіре түсу қажеттігі күшейіп келеді. Мұғалімнің шеберлігі қандай жоғары болса да, мұғалім оқушының өз белсенділігін туғыза алмаса, берген білім күткен нәтиже бермейді. Оқушының тұлға ретінде қалыптасуы белсенділік арқылы жүзеге асады. Заманауи қоғамның зиялы азаматына білім беру – сана әлеуеті жоғары дамыған, сын тұрғысынан және жаңашыл ойлай білетін, рухы мықты, өз білімін қоғамның алға басуына жұмсай алатын адамды тәрбиелеу. Білім беру бағдарламасында тәрбие мен оқыту ажырамас байланыста болады. Заманауи мектептердің мақсаты – жоғары білімді, шығармашыл адамның үйлесімді тұлғаланып, дамуы үшін қолайлы білім беру кеңістігін жасау [3].

Қазіргі уақытта біздің елімізде киноматография саласы дамығалы соншалықты ,көптеген халықаралық кино байқауларынан түрлі фильмдерімізбен актерларымыз жүлделі орындар иесі болуда. XX ғасырдың ортасына қарай «Менің атым Қожа», «Қыз Жібек», «Көксерек»атты елімізге танымал әлі есте қаларлық, халық сағынышпен қайта көретін керемет туындыларға айналған. Одан бөлекте, көптеген қазақ киносының мақтанышына айналған кинофильмдер аз емес еді.Мәселен, 1967 жылы «Менің атым Қожа» фильмы (реж.А.Қарсақбаев) Францияда болған Канн фестивальнде арнайы жүлде иесі атанған қазақ фильмдерінің ішіндегі ең алғашқы фильм болды. «Көксерек» фильмы Бакуде өткен кинофестивальде бірінші сыйлыққа ие болған,ал «Алпамыс мектепке барады» фильмы Ригада өткен бүкілодақтық 10–кинофестивальдың бас жүлдесін жеңіп алған. Жалпы Қазақ киносы тарихындағы алғашқы киношежіре 1925 жылы түсірілседе, оның дамуы тек XX–ғасырдың аяғында едәуір қарқын ала түсті.

Кинофильмдерге арналған музыка, кейде тағамдарға арналған дәмдеуіштер секілді деп айтатын болсақ,қате болмасы анық. Біз оларсыз оқиғаны білеміз, бірақ одан толық ляззат ала алмаймыз. Яғни,барлық ингредиенттерді толықтайсынап көре

алмаймыз ,дәмін сезу мүмкін емес. Музыкалық сүйемелдеудің нақты әрі басты мақсаты –әр түрлі көріністерді көрген кезде көрерменнің эмоциясын күшейту. Музыка–бұл кинофильмнің фондық сүйемелдеуі ғана емес. Ол оның негізгі элементіне айналады,яғни әртүрлі визуалды бейнелермен және сюжетпен өзара әрекеттеседі, эмоционалды тереңдікті тереңдетеді және фильмнің жасырын мағыналарын сипаттайды. Музыканың арқасында кино жаңа өлшемдерге ие болады, көрерменнің жанына ену қабілетіне ие болады. Музыкалық мотивтер кейіпкерлердің сәйкестендіру белгілері бола алады, белгілі бір эмоциялармен немесе белгілермен бірлестіктер құра алады. Мысалы, басты кейіпкерлерге көбінесе кейіпкерді фильмге енгізген кезде пайда болатын, содан кейін бүкіл картинада көрінбейтін музыкалық тақырыптар беріледі. Бұл музыкалық қойылымның қалай жұмыс істейтініне ұқсас: әркімнің өз партиясы бар, ал хор сахналарында олар біртұтас дыбысқа біріктіріледі, мұнда жеке тақырыптарды оқшаулауға болады.

Қорқынышты фильмдерде немесе триллерлерде өткір скрипкалар, төмен бастар және түсініксіз дыбыстық эффектілер көрермендерге қорқыныш пен белгісіздік сезімін тудырады, визуалды көріністерді толықтырады және қорқынышты атмосфера жасайды. Романтикалық жағдайда жұмсақ және нәзік әуендер кейіпкерлер арасындағы эмоцияларды баса көрсетеді, махаббат пен қабылдау атмосферасын орнатады.

Дәл қазіргі уақытта саундтрек кино саласының тұтастай бір өнер туындысын жасаудағы негізгі құрамдас бөлігіне айналып қана қоймай,музыкалық шығармашылықтың өзіндік өзіндік үлгісін қалыптастыру үстінде.Саундтрек көрерменге фильмнің драматургиясын жан–жақты әрі тереңнен қабылдауға мүмкіндік туғызады.Кино индустрияда және ғылыми ортада саундтрек бүгінгі таңда киносыншылар мен музыкатанушылардың ойлары ,пікірлері тоғысатын дискуссиялық алаң қалыптастырады десек болады. [4].

Жалпы ағылшын тілінен аударғанда «soundtrack» дыбыстық жол деген мағынаны білдіреді.Саундтрек деп кез–келген материалдың музыкалық сүйемелдеуі,мысалы фильм,мюзикл,аниме,телешоулар,компьютерлік ,ойындар және кітаптар.Сондай–ақ осы муызкалық суйемелдеудің композициялары бар музыкалық альбомды да саундтректер деп қарастыра аламыз.Бастапқыда киноиндустрияның өндіршулеріфильмде айтылатын әндер альбомдар шығарған болатын.Мұндай альбомдар «фильмнің түпнұсқа дыбыстық трекіндегі музыка»деп аталған.Кейінірек мұндай альбомдардың атауы қарапайым «саундтрекке» дейін қысқарды.Алайда,егер музыка композитормен арнайы фильм үшін жазылған болса,мұндай саундтрек score(ағылш.–«партитура»)деп аталды.Әдетте бұл дауыссыз аспаптық композициялар болып табылады. Технологияның дамуымен саундтректер тек мультфильмдер мен фильмдер үшін ғана емес,сонымен қатар телешоулар,компьютерлік ойындар және тіпті кейбір кітаптар үшін де құрыла бастады.Дегенмен бұл музыкалық сүйемелдеу немесе туындыларды саундтректер деп атау тәртібі сақталып келеді.[5].

Кино фильмдерге музыка жазған қазақ композиторлары:

– Қазақстан композиторлық мектебінің мэтры Қуат Шілдебаев отандық кинематографиядағы бірнеше жұмыстарымен танымал. Композитордың шығармашылық портфолиосында 24–тен астам фильм–проекттері бар: Ермек Тұрсынов «Жат, «Отырар күйреуі» А.Амиркулов, «Абулхайыр–хан» В.Пусурманов, «Абай»А.Амиркулов, «Саған күшік керекпе?», «Шал» Е.Тұрсынов, «Шырақшы» Е.Тұрсынов.

– Композитор – неоклассик Әлім Зайыров отандық режиссерлардың сұранысына ие. Оның фортепианодағы және оркестрлік туындыларында джаз, электронды музыка мен классика қатар үйлесім тапқан. Композитор Ақан Сатаевтың

"Районы" мен «Анаға апарар жол» және Жасұлан Пошановтың «Шлагбаум» картиналарымен жұмыс істеген.

– Жас композитор Әбілқайыр Жарасқан «Қазақ хандығы» фильмі арқылы нағыз жаңалық ашты. Композитор картинаға арнап 25 туындыны жарыққа шығарды. Ә. Жарасқан киножұмыстарының арасында «Шыңғыс ханның жолымен» картинасы және Қазақстан президенті туралы жобалар бар. 2013 ж. «Көшбасшы жолы. Отты өзен. Темір тау», 2017 ж. «Бөлінбейтін», 2018 ж. «Караман» фильмі.

– Никита Карев 25 отандық кинофильм мен хикаяларда дыбыстаған. Оның қызметіне Нұртас Адамбай, Асқар Ұзабаев, Қанағат Мұстафин және т.б. танымал режиссерлар жүгінеді. Композитордың музыкасы құлаққа жеңіл естіледі, ол "Сәбина келін", "Жол", "Ауылдан қашу: Махаббат операциясы" сынды картиналарға музыка жазған. Бірақ, Никита Каревтің "Бойжеткен мен жігіт" фильміне жазған музыкасын нағыз еңбек деуге болады. Махаббатты сөзбен айтып жеткізу қиын ғой, ал оны әсерлі қылуға музыканың ғана күші жетеді. Осы тұрғыда Никита Карев қазақстандық кинокомпозиторлар арасында өзінің ерекше сұранысқа ие екендігін дәлелдеді.

– Ренат Гайсин –композитор, аранжировщик, продюсер.

Ол өзінің шығармашылық жолының басталуын « Жас қанат» және «Азия дауысы» конкурстарымен ынтымақтастықпен байланыстырады, онда кейіннен бірнеше рет үздік аранжировщик атағын алды. Композитордың киноға да үлес қосып жүргенін көпшілігі біле бермейді. Музыкант «Жаужүрек мың бала», «Ликвидатор» және «Жүрегім менің – Астана» фильмдеріне музыка жазып үлгерген.

Жаңартылған бағдарлама бойынша 6 сыныптың музыка сабағында «Кино және Музыка» атты тақырып қосылған. Менің ойымша бұл оқушыларға өте керекті, әрі пайдалы қозғалған тақырыптардың бірі. Бұл тақырыпта :Қазақстанның кино өнерімен жақынырақ таныстырылған, осы бағытта жұмыс жасаған композиторлар жайлы біраз қызықты мәліметтермен жазылған .

Фильмнің бір бөлігі – актерлер, екіншісі – олардың ойыны, тағы бір бөлігі – операторлық жұмыс, сонымен қатар режиссура, және соңында музыкалық сүйемелдеу деп айтуға болады [6,б.3]. Осы компоненттердің бірі болмаса, перспективалы фильм оңай сәтсіздікке ұшырауы мүмкін.Тіпті бұған сауалнама арқылы көз жеткіздік деп айтсам болады. Музыканы елемеу фильмді оқиғаның артқы жағына оңай жібере алады. Біз сүйікті фильмдерді ондаған рет қайта қараймыз, ал жақсы саундтректерді жүздеген, тіпті мыңдаған рет тыңдаймыз [7,б.14]. Фильмді кинотеатрда, теледидар экранында көргенде, музыканы тыңдауды оған мән беруді ұмытпауымыз керек. Себебі бір музыканың өзі бізге көптеген сезімді немесе белгілі бір жайтты қабылдауға көмектеседі. Әрине, егер музыка режиссердің ниетімен, актердің ойынымен, фильм идеясымен шынымен үйлессе, біз картинаның көркемдік әсерін өнер туындысы ретінде сезіне аламыз. Музыка кино көріп жатқан жағдайда көрерменге ерік–жігер бере алады, немесе кино көргеннен кейін сол бір есте қалған әуенді естіп қалған жағдайда бірден сол кино есіне түсіп ,өмірде де сол кино да болған істерді қайталауға тырысады.

Сонымен саундтректің фильмде пайда болуынан бүгінгі күнге дейін елеулі өзгерістер орын алып келеді. Саундтрек фильмнің дизайнын толықтырып қана қоймай кино өнерінің жаңа салалыө белеске көтерілуіне түрткі болды деп те айтуға болады.Киномузыка арқылы фильмді сүйемелдеу кино өнерінің коммерциялық бағытта дамуына да айтарлықтай ықпалын тигізіп келеді деп ойлаймын. Яғни былайша айтқанда,саундтрек киноның жаңа түрін қалыптастырады.Осылайша, фильмдегі музыка үлкен рөл атқарады: "визит картасы" болуы мүмкін немесе экранда болып жатқан әрекетті неғұрлым айқын жеткізе алады. Бір нәрсе өзгермейді: саундтрексіз заманауи киноны елестету қиын.Тіпті әр киноны сәндеуге атсалысып жатқан көрнекті композиторларымызды келешек ұрпаққа есте қалардай ат салысуымыз қажет. Еліміздің

киноиндустриясына үлесін қосып жатқан композиторларымызды ұмытпай,олардың еңбегін бағалай білейік.

Әдебиет

1. Елбасы Н. Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» мақаласы https //www.akorda.kz. 17.04.2017.
2. ҚР Президенті Қ. Тоқаевтың жолдауы. https //ult.kz. 25.06.2018
3. Жаңартылған бағдарлама – білім берудің жаңа мазмұны
4. https://bilim–all.kz/article/9912
5. Отандық кино: даму тарихы, проблемасы, жетістігі
6. https://baribar.kz/142161/otandyq–kino–damu–tarihy–problemasy–zhetistigi/
7. Қазақстан кинематографиясының қалыптасуы
8. https://ppt–online.org/938290
9. Саяси түсіндірме сөздік. – Алматы, 2007. – 150 б.
10. Құлбаев А. Б. Сахна сайысы өнері: Оқулық. Алматы: 2020. – 224 б.

ҒТАМР 20.02.23
ӘОЖ 691.33

СӨЙЛЕУ ҚАБІЛЕТІ БҰЗЫЛҒАН БАСТАУЫШ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫНЫҢ АТА–АНАЛАРЫНА АРНАЛҒАН НҰСҚАУЛЫҚ

Токсанова М.Д., Сапарғали С.Б., Әміртаева А.Т.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бұл мақалада сөйлеу қабілеті бұзылған балалардың ата–аналарына арналған нұсқаулық жайында айтылады. Ең алдымен баланың сөйлеу тілінің бұзылуының себептерін анықтап алып, сонымен қатар сақталған функцияларын орнына келтіріп және дамыту мүмкіншіліктеріне негізделеді.Ата–аналардың көпшілігі баласының тілі дұрыс шығып, шықпағанына, даму ерекшеліктеріне жете мән бермей жатады,сол себептен де ата–аналарға арналғна нұсқаулық логопед–мұғалім мен ата–ана арасындағы тығыз байланысты нығайту болып саналды.Балалардың сөйлеу тілі кемшіліктерін жоюда ата ананың атқаратын қызметінің өте жоғары екені көрсетілген.Барлығы да бірлесе жұмыс жасау арқылы көптеген жетістіктерге жететіні айқын байқалады.Ата–аналарға арналған нұсқаулық арқылы сөйлеу кемшіліктерін жоюға өте көп мүмкіндіктер бар болып табылады.

Түйін сөздер: ата–ана құзыреттілігі, ата–аналар жиналысы, түзету және білім беру процесі, ақпарат беру, түзету жұмыстары, ынтымақтастық.

Аннотация: В данной статье рассказывается о пособии для родителей детей с нарушениями речи. Прежде всего определяются причины нарушения речевого развития ребенка, а также в его основе лежит восстановление сохраненных функций и возможностей развития.Большинство родителей не уделяют достаточного внимания развитию речи своего ребенка, т.е. почему логопед–педагог является проводником для родителей.Считалось, что это способствует укреплению тесной связи между детьми и родителями.Показано, что роль родителей в устранении речевых недостатков детей очень высока.Благодаря этому в совместной работе с логопедом дети добиваются все больше успехов. Есть много возможностей для устранения речевых недостатков с помощью пособия для родителей.

Ключевые слова: родительская компетентность, родительское собрание, коррекционно–воспитательный процесс, информационное обеспечение, коррекционная работа, сотрудничество.

Annotation: This article talks about a guide for parents of children with speech disorders. First of all, the causes of the child's speech language disorder are determined, as well as it is based on the restoration of the preserved functions and the development possibilities. Most parents do not pay enough attention to the development of their child's speech, that is why the speech therapist–teacher is a guide for parents. It was considered to strengthen the close relationship between children and parents. It has been shown that the role of parents in eliminating children's speech language deficiencies is very high. It is clear that everyone achieves

many successes by working together. There are many opportunities to eliminate speech deficiencies through the manual for parents.
Keywords: parental competence, parent meeting, corrective and educational process, information provision, corrective work, cooperation.

Елімізде бала құқығын қорғайтын ең үлкен заңдық күш, әрине, Ата Заңымыз. ҚР Конституциясының **27–бабының** 1–тармағында «Неке мен отбасы, ана мен әке және бала мемлекеттің қорғауында болады» деп жазылған. Ал **2–бапта**» Балаларына қамқорлық жасау және оларды тәрбиелеу – ата–ананың құқығы әрі міндеті» делінген.

Логопедтің отбасымен ынтымақтастығы балаға табысты түзете оқыту әсерінің қажетті шарты болып табылады. Ата–аналардың көмегі міндетті және өте құнды. Өйткені, біріншіден, ата–ана пікірі бала үшін беделді, екіншіден, тек ата–аналардың өз баласымен жеке, тікелей қарым–қатынас жасау процесінде қалыптасқан дағдыларды күн сайын бекітуге мүмкіндігі бар.

Осыған орай ата–аналардың белсенді ұстанымын қалыптастыру, олардың назарын сөйлеу кемістігі бар балалармен түзету–тәрбие жұмысының процесіне тартудың маңызы зор.

Ата–аналармен жұмыс істеудің жеке түрлері: Сұхбаттар; Сауалнама; Кеңес беру;

Үйде тапсырмасын жасау және логопедтік күнделіктерді пайдалану; өкілдік сабақтарына қатысу.

«Білім туралы» заң отбасы мен білім беру мекемесінің өзара іс–қимылының негізгі қағидаттарын нақты басымдықтарды құра отырып айқындайды: «кәмелетке толмаған білім алушылардың ата–аналарының (заңды өкілдерінің) балаларды барлық басқа адамдардың алдында оқытуға және тәрбиелеуге басым құқығы бар. Олар баланың жеке басының физикалық, моральдық және интеллектуалдық дамуының негізін қалауға міндетті».

Мемлекеттік талаптар сонымен қатар мұғалімдерді ата–аналармен қарым–қатынасқа бағыттайды: олар баланың жеке басының дамуындағы маңызды кезеңді жіберіп алмау үшін мектеп жасындағы баланың толыққанды және уақтылы дамуына жағдай жасауға қатысуы керек.

Осылайша, ата–аналар түзету және білім беру процесінің белсенді қатысушылары болуы керек, оларда қандай қызмет басым болса да, мектеп жасындағы білім беру мекемесінің барлық жобаларына қатысуы керек және тек сыртқы бақылаушылар болмауы керек.

Осыған байланысты логопедиялық пункт жағдайындағы логопед–мұғалімнің жұмыс бағыттарының бірі әр түрлі сөйлеу бұзылыстары бар балалардың ата–аналарын түзету процесіне тарту болып табылады.

Бала тәрбиесі, оның жан – жақты дамуы, тұлға болып қалыптасуы қоғамымыздың, оның ішінде әрбір ата – ананың өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Алайда мектептегі ата–аналар жиналысында немесе олармен сұхбат жүргізгенде көптеген ата–аналар өзінің бала алдындағы құқықтары мен міндеттерін толыққанды жете түсіне білмейтінін аңғарып жүрміз. Ата–аналардың құқықтары мен міндеттері халықаралық ратификацияланған және ҚР заңдарында, оның ішінде «Бала құқықтары туралы» Конвенцияда, ҚР «Бала құқы туралы» заңында, ҚР «Білім туралы» заңында және өткен жылы толықтырылып, өзгертілген «Неке (ерлі–зайыптылық) және отбасы туралы» заңында анық көрсетілген.

Атап айтар болсақ, ҚР «Неке (ерлі–зайыптылық) және отбасы туралы» заңының 11– тарауының «Ата–аналардың құқықтары мен міндеттерінің теңдігі» деп аталатын 68– бабында ата–аналардың балаларының алдында тең құқылы, яғни отбасының еріне немесе әйеліне ерекше бір артықшылық т.б берілмейтіні баяндалады. Сондай–ақ, бұл ата–ана құқықтары балалары 18 жасқа толғанда немесе кәмелетке толмай жатып некеде

тұрмаған ата–аналарда бала туылған жағдайда, олар 16 жасқа толғанда ғана ата–ана құқықтарын өз беттерінше жүзеге асыра алады. Ал ата–аналар 16 жасқа толғанға дейін олардың балаларына қамқоршы тағайындалады, ол өз кезегінде ата–аналармен бірге баланы тәрбиелеуді жүзеге асырады.

70–бапта ата–аналардың балаларын тәрбиелеу мен білім берудегі құқықтары мен міндеттері баяндалады. Ата–аналар балаларының денсаулығына, дене бітімінің дамуына, жан–жақты өсіп–жетілуіне, емдетуге, тексеруге міндетті. Ата–аналар балаларын тәрбиелеуге құқылы және міндетті, яғни балаларын рухани, эстетикалық, адамгершілік, патриоттық тәрбие беруге жауапты. Ата–аналар балаларының міндетті орта білім алуын қамтамасыз етуге міндетті. Олар балаларын оқу құрал – жабдықтарымен, киім–кешекпен және т.б. қажеттіліктермен қамтамасыз етуі тиіс. Сондай–ақ баланың пікірін ескере отырып, білім беру ұйымын және оқу нысанын таңдауға құқылы, яғни баланың қызығушылығын, қандай да бір бейімділігін, талантын ескере отырып, қажетті білім ұйымын таңдай алады.

Т.Б. Филичеваның көзқарасы бойынша баланың ақауын қабылдауға байланысты ата–аналардың екі тобы бөлінеді.

Барабар ұстаныммен: ата–аналар баланың сөйлеуіндегі бұзылуларды ақау ретінде біледі, бірақ ақау жойылады, бұл мұғалімдерден де, ата–аналардың өздерінен де арнайы жұмысты қажет етеді.

Келесі нұсқаларда көрінетін позицияның жеткіліксіздігімен: ата–аналар баланың сөйлеуі бұзылмаған деп санайды және проблеманы мүлдем көрмейді; олар ақаулықтың ауырлығын асыра көрсетеді (олар балаға сөйлеу қиындықтарын үнемі еске салады, сөзді жақсы, дұрыс айтуды сұрайды, бірақ бала мұны істей алмайды, бұл балада кемшіліктер кешенін қалыптастырады); олар бұл пікірді ұстанады, сөйлеудің бұзылуымен сіз көп қиындықсыз өмір сүре аласыз.

Ата–аналардың орынсыз ұстанымдары олардың баланың нақты мәселелерін, баланың интегративті қасиеттерін қалыптастырудағы дұрыс сөйлеудің маңыздылығын түсінуін қиындатады.

Бұл жобаның өзектілігі әр түрлі сөйлеу қабілеті бұзылған балалар санының өсуімен және ата–аналардың түзету–логопедиялық процеске қатысу қажеттілігімен анықталады. Түзету жаттығуларының жетістігі көбінесе логопед пен ата–аналардың жұмысында сабақтастықтың қаншалықты нақты ұйымдастырылатындығымен анықталады. Бірде–бір педагогикалық жүйе, егер оған отбасы қатыспаса, толық тиімді бола алмайды. Егер мектеп пен отбасы бір–біріне жабық болса, онда бала екі шамның арасында болады, сондықтан логопед пен ата–ананың тығыз ынтымақтастығы қажет. Ата–аналарды педагогикалық процестің белсенді қатысушылары ету, оларды баласын барабар бағалауға және дамытуға үйрету өте маңызды. Біріншіден, ата–аналар ол үшін билік болып табылады, екіншіден, олар күнделікті қарым–қатынас дағдыларын нығайта алады.Сөйлеу қабілеті бұзылған бастауыш сынып оқушыларының ата–аналарымен түзету–логопедиялық процеске қатысу қажеттілігімен анықталады.

Жобаның мақсаты: логопед–мұғалімнің әр түрлі қызмет түрлері арқылы балалардың ата–аналарымен өзара іс–қимылын қамтамасыз ету, балалардың сөйлеуін дамыту мәселелерінде ата–аналардың құзыреттілік деңгейі, бірлесе жұмыс жасау мақсатына жету жолдарында белсенділіктерін арттыру.

Жобаның міндеттері: логопед пен сөйлеу қабілеті бұзылған балалардың ата аналарымен қарым қатынас әдістемеліктерді зерттеу; сөйлеу қабілеті бұзылған бастауыш сынып оқушыларының ата аналарына арналған жұмыс нұсқаулығын іске қосу; бастауыш сынып оқушыларының ата аналарына жобалық өнім сайтты енгізу тиімділігін анықтау.

Жобаның жаңалығы: Сөйлеу қабілеті бұзылған бастауыш сынып оқушыларының ата аналарына ұсынылып отырған логопедиялық нұсқаулыққа материалдарды жинақтаудан тұрады.

Жобаның практикалық маңыздылығы бастауыш сынып оқушыларының ата аналары логопедиялық нұсқаулығын қолдана отырып,сөйлеу қабілеті ақаулығын жоюда тиімді болып табылады.

Ата–аналардың психологиялық тұрғыда қолдау баланың өмірінде маңызды рөл атқарады. Сондықтан баланың сөйлеу ақаулықтарын түзету жұмыстарына ата–аналармен бірігу өте нәтижелі, қарқынды әсер етеді. Әсіресе қандай да бір диагнозы бар балалардың ата–аналарымен логопед маманның бірігуі өте әсерлі, ата–аналар белсенділігі мен қызығушылық танытуы, оларға бағыт көрсете отырып міндеттерін қарқынды ынталандыру логопедтік түзету жұмысының нәтижесіне оңтайлы жағдай жасайды.

Логопедтік ата–аналар жиналысында ата–анаға ақпарат беру, құзыреттілігін арттыру бойынша белсенділік пен мотивациялары өте жоғары деп айтуға болады. Қазіргі ақпарат көздері қолжетімді болғандықтан, ең алдымен міндеттерін білуі, өз бетінше іздену, зерттеу жүргізіліп, өз ойларын анық айту, қарым–қатынас жасау өте жоғары деңгейде, бірақ нақты ақпарат көзі мен үй жағдайында тапсырмалар мен қосымша мәліметтер шашыраңқы, ата– ана түзету жұмыстарының жүйелілігін, балаға нақты қандай тапсырма орындауы керектігін ажырата алмайды. Сондықтан біз дипломдық жобаның тақырыбына байланысты өнім ретінде ата–аналарға сайт ашуды жөн санадық. Біріншіден ата–аналар белсенді, қызығушылығы жоғары болса, екіншіден ата–ана құзіреттілігін арттыру мақсатында ақпарат көзі сайт ұсынсақ бұл логопед маманы үшін сөйлеу ақаулықтарын жоюдағы түзету жұмысына ұтымды болар еді деген шешімге тоқталдық. Жоба жоспары бойынша тәжірибе басында сауалнама арқылы ата–ана мотивациясын анықтау, тәжірибе соңындағы нәтижемен салыстыу бойынша қорытынды шығару міндеттелді. Логопед маманы ата–ана мен балалар жұмыстарын қарқынды, жүйелі алып жүруі керек. Осы сайт арқылы түзету жұмыс тапсырмалары қарапайым нұсқаулықтарымен түсінікті, ата–ана қолдануына ыңғайлы бағыт береді.

Сондықтан қазіргі мұғалім ата – аналармен жұмыс істеудің дәстүрлі түрлерімен қатар стандартты емес формаларды–компьютерлік технологияларды қолдануы керек. Компьютерлік технологиялар қазіргі адамдардың өмірінің ажырамас бөлігіне айналуда, олар өмірдің әртүрлі салаларына, соның ішінде білім беру саласына енгізілуде.

Логопедиялық практикаға заманауи компьютерлік технологияларды енгізу логопедтің ағартушылық жұмысын нәтижелі әрі тиімді етуге мүмкіндік береді. Ата–аналармен байланыс Интернеттің көмегімен сайттар ж.т. б. арқылы жүзеге асырылуы мүмкін.

Сайт мәні, орналасқан жері бойынша біріктірілген және бірыңғай безендіру стилі бар бет немесе беттер тобы болып табылады. Бұл кез–келген ақпаратты әлемнің кез–келген нүктесінен қол жетімді етіп орналастыруға болатын интернеттегі белгілі бір орын.

Қазіргі логопед интернеттің осы мүмкіндіктерін түзету процесінің тиімділігін арттыруда және ата–аналармен ынтымақтастықта кеңінен қолдана алады. Сайтта таныстыру және оқыту ақпаратын орналастырған жөн.

Жобаны түзету процесі шеңберінде логопед–мұғалімнің ата–аналармен өзара іс–қимыл моделін жетілдіру бойынша нұсқаулық ретінде қаланың, округтің, елдің әртүрлі типтері мен түрлерінің білім беру мекемелері талап ете алады. Жобадағы ұсыныстар логопедиялық пункт жағдайында ата–аналармен жұмысты жоспарлау кезінде бастапқы нүкте бола алады. Практикалық ұсыныстар білім беру мекемелерінде құрылған ата–аналарға арналған консультативтік пункттердің қызметінде кеңінен қолданыла алады.

Көптеген ата–аналарда логопедтің кім екендігі және түзету жұмыстары қалай жүргізілетіні туралы өте бөлек ақпарат бар. Тәрбие жұмысын жүргізу, ата–аналардың назарын баланың проблемасына аудару қажет. Аталған проблемаларды еңсеру мақсатында бұл жоба әзірленді.

Әдебиет

1. О ратификации Конвенции о правах ребенка. Постановление Верховного Совета Республики Казахстан от 8 июня 1994 года. – https://adilet.zan.kz/rus/docs/B940001400_
2. Бачина О.В., Самородова Л.Н. Взаимодействие логопеда и семьи ребенка с недостатками речи. – М.: ТЦ Сфера, 2009.
3. Березина Т. А. Взаимодействие педагога с родителями как условие успешного социально–коммуникативного развития школьников /Т. А. Березина // Детский сад: теория и практика. – 2016. – № 8. – 104–112б.
4. Вакуленко В.С. "Воспитание и обучение детей с нарушениями речи. Психология детей с нарушениями речи" – М: Форум, 2019
5. Малахова, О. О. Взаимодействие учителя–логопеда и родителей детей с РАС в ходе осуществления коррекционной педагогической работы / О. О. Малахова. – 2023. – № 8 (67). – 27–29б.

МРНТИ 14.25.05
УДК 373.3

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ В КОНТЕКСТЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Уалиева Н.Т., Шадрина А.А., Багодурова З.Н.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада егер 3–сынып оқушылары үшін жаратылыстану пәнінен жұмыс кітабын құрастыру шығармашылық тапсырмаларды әзірлеумен байланысты болса, онда бұл әрекет оқушылардың жаңа, қызықты идеяларды өз бетінше іздеуін дамытуға, танымдық процестерді, атап айтқанда шығармашылықты, ойлауды, қиялды, шығармашылық белсенділікті дамытуға ықпал етеді деген ойға баса назар аударылады. Бірақ сонымен бірге біздің өнімді құру үздіксіз кәсіби дамуды қамтиды, оның жағдайында біз өзімізді педагогикалық қызметте көрсетуге үлкен мүмкіндіктерге ие боламыз. Кәсіптік білім берудегі заманауи білім беру ортасын жаңғырту өмірдің әртүрлі салаларында жеке іске асыруға бағытталған және әртүрлі жағдайларда өз бетінше шешім қабылдауға қабілетті мобильді және жоғары білікті мамандарға арналған қоғамдық тәжірибенің сұраныстарынан туындағандықтан.

Түйін сөздер: шығармашылық қабілет, шығармашылық белсенділік, жұмыс дәптері, үздіксіз кәсіби даму, кәсібилік.

Аннотация: в статье подчеркивается мысль о том, что если составление рабочей тетради по естествознанию для учащихся 3 класса будет связано с разработкой творческих заданий, то данная деятельность будет способствовать развитию у учащихся самостоятельного поиска новых, интересных идей, развитию познавательных процессов, а именно креативности, мышлению, воображению, творческой активности. Но вместе с тем создание нашего продукта предполагает непрерывное профессиональное развитие, в условиях которого мы обладаем большими возможностями проявить себя в педагогической деятельности. Поскольку модернизация современной образовательной среды в профессиональном образовании вызвана запросами общественной практики на мобильных и высококвалифицированных специалистов, ориентированных на личностную реализацию в самых разных сферах жизни и способных самостоятельно принимать решения в различных ситуациях.

Ключевые слова: творческие способности, творческая активность, рабочая тетрадь, непрерывное профессиональное развитие, профессионализм.

Annotation: the article emphasizes the idea that if the compilation of a workbook on natural sciences for 3rd grade students is associated with the development of creative tasks, then this activity will contribute to the development of students' independent search for new, interesting ideas, the development of cognitive processes, namely creativity, thinking, imagination, creative activity. But at the same time, the creation of our product involves continuous professional development, in which we have great opportunities to prove ourselves in teaching activities. Since the modernization of the modern educational environment in vocational education is caused by the demands of public practice for mobile and highly qualified specialists focused on personal realization in various spheres of life and able to make decisions independently in various situations.

Keywords: creativity, creative activity, workbook, continuous professional development, professionalism.

Введение. В настоящее время изменения, происходящие в мире, тенденции к конкурентоспособности оказывают влияние практически на все процессы, происходящие в казахстанском обществе. В этой связи устойчивое развитие Казахстана предполагает ряд новых требований также и к сфере образования республики. Поэтому повышение качества образования мы связываем с необходимостью разработки новых подходов в системе обучения и воспитания, в соответствии с которыми осуществлены разработка нормативных документов, внедрение государственных общеобязательных стандартов образования, внедрение вариативного образования. В итоге для обеспечения эффективности преподавания в начальной школе педагогам необходимо применять современные технологии обучения, которые могут побуждать учащихся еще и к творческой деятельности в процессе овладения учебным материалом. Поскольку в обществе все равно ощущается потребность в людях инициативных, творческих, готовых найти новые подходы к решению насущных социально–экономических, культурных задач, способных жить в сложном обществе и быть полезными этому обществу. В результате особую актуальность сегодня приобретает проблема развития творческих способностей личности.

Далее мы можем рассмотреть работы педагогов, изучающих вопрос развития творческих способностей младших школьников. Так, Богоявленская Д.Б. считает под творческими способностями – способность к осуществлению ситуативно нестимулированной деятельности, т.е. способность к познавательной самодеятельности [1]. Карпова Л.Г. понимает, что развитие творческих способностей младших школьников – это динамический процесс, при котором происходит закономерное и качественное изменение структурных компонентов изучаемого феномена в процессе специально организованной деятельности, имеющей творческий аспект [2, с.138].

Изучив работы вышеуказанных педагогов, мы можем подчеркнуть, что **задачи** нашего исследования заключаются в том, что развитие творческих способностей детей должно заключаться:

1) в способности открывать детям новые знания;
2) в появлении новых мотивов и целей учебной деятельности у детей;
3) в овладении новыми способами деятельности;
4) в способности внезапно выдвигать учащимися идеи;
5) в умении разглядеть взаимосвязи между системами;
2) в установлении причинно–следственных связей.

Вместе с тем вышеуказанные задачи мы можем связать с конечными результатами **(целями),** которые отражают взаимосвязь поставленных нами задач с творческими способностями учащихся начального звена. Данные цели мы включили в таблицу 1.

Таблица 1. Цели, формирующие творческие способности учащихся

Цели:	**Их проявление на уроках естествознания:**
Самостоятельность	Полученные знания учащиеся целеустремленно и активно применяют для достижения промежуточных и конечных целей при выполнении самостоятельных работ, проектных работ и экспериментов.
Творческая активность	Необычное предоставление нового материала с помощью соответствующих заданий ведет к развитию творческой активности детей, т.е. развивается креативность, которая также важна при выполнении различных заданий, что находит абсолютное отражение в современном мире.
Саморазвитие и стремление к успеху	После выполнения творческих заданий у младших школьников повышается интерес к получению новых знаний, растет уверенность в своих возможностях, а также развивается способность к саморазвитию и самообразованию.

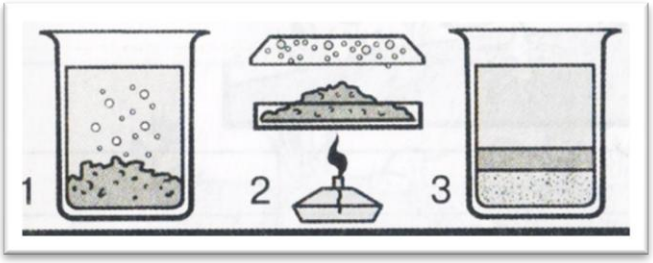
Итак, рассмотрев сущность понятия «Творческие способности», мы разработали рабочую тетрадь по естествознанию для третьеклассников – как средство развития их творческого потенциала. **В результате** в тетрадь мы включили разработанные нами творческие задания, актуализирующие познавательную активность школьников, интерес у них к предмету, воображение и фантазию по разделу «Природные ресурсы». Ниже представим некоторые из заданий.

Урок 35 «Что такое почва»

1. Заполните ассоциации к слову «Почва»
2. Соедините животных с почвой, для которых она является домом и ответьте на вопросы.
3. Напишите эссе. Как вы думаете, для чего нужны почве ее обитатели?
4. Запишите интересные факты о почве, используя Интернет.

Урок 36 «Основной состав почвы»

1. Исследуй картинки и заполни пропуски.



Гипотеза:

В состав почвы входит:_____

_____

Проверка гипотезы:

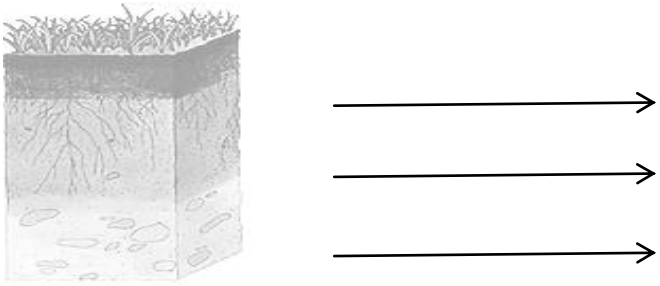
– На рис.1 изображен стакан с водой, в который опустили комочек почвы, что произошло с почвой? Подумай и запиши ответ.

– Рассмотри рис.2 и запиши свои наблюдения, зарисуй.

– В стакан с водой, в который положили три ложки почвы, размешали и дали некоторое время отстояться. Запиши свои наблюдения и зарисуй.

– Проведя данное исследование, какой можно сделать вывод?

2. Определите и раскрасьте слои почвы.



3.Заполните ромашку Блума, задав свои вопросы однокласснику.
4. Подумайте и составьте рассказ на тему, что было, если бы исчезла с Земли почва?

Урок 37–38 «Свойства почвы»

1. Составьте синквейн к слову «Эрозия»
2. Используя Интернет найди интересные факты о свойствах почвы и поделись со своими одноклассниками.

Урок 39–40 Какими бывают почвы?

1. Рассмотрите рисунки и определите, какая изображена почва и дайте ей характеристику.

1. Выберите один вид почвы и заполните фишбоун.
2. Используя Интернет, составь кластер на тему «Виды почв Казахстана» и поделись со своими одноклассниками.

Разработанные нами задания, необходимые для создания рабочей тетради, свидетельствуют о том, что ее составление предполагает наше непрерывное профессиональное развитие, в контексте которого мы обладаем большими возможностями творчески проявить себя в педагогической деятельности, реализовать каждодневную потребность в постоянном обновлении имеющихся знаний и представлений, осознать готовность к качественному развитию профессиональной культуры. И это мнение принципиально, оно подтверждает взгляды Алексеевой И.С. о том, что «Современные тенденции развития образования рождают новые требования к педагогу. Важно не просто повышение уровня профессиональных компетенций, но и развитие личностных качеств начинающего педагога, позволяющих существовать в профессии, осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями общества, государства, профессиональной общности» [3, с.23] .

Кроме того работа по созданию продукта, а именно рабочей тетради предполагает развитие умений и компетенций, необходимых для вхождения в педагогическую профессию и укрепления в ней: предметных (воспроизведение, закрепление и повторение материала методики); педагогических (понимание поставленных целей и задач, планирование содержания предстоящей деятельности, определение методов и форм ее организации, владение современными технологиями); и компетенций непрерывного профессионального развития (мыслительная активность, проявление творческого, исследовательского подхода и поиск новых идей для решения разнообразных задач по специальности, самостоятельное планирование и оценка собственных возможностей). Что касается этапов создания нашего продукта мы при обсуждении выделили три этапа. На *первом (пропедевтическом)* готовность к определению его цели, задач, предназначения, технологии; *на втором этапе (организационно–деятельностном)* систематизацию, обобщение, классификацию информации, конструктивное взаимодействие; на *заключительном этапе (самообразовательная деятельность на инициативной основе)* формирование навыков саморазвития, совершенствование таких личностных качеств, как организованность, упорство, целеустремленность, приобретение прочных знаний, представление работы.

В заключении хотим подчеркнуть тот факт, что последовательность действий, направленных на устойчивое непрерывное профессиональное развитие, по нашему мнению, способствует решению задач, стимулирующих самостоятельно добывать знания из различных источников информации, повышать профессиональный и личностный уровень в условиях «наращивания» знаниево–информационной компоненты и трансформации практики в собственный опыт.

Таким образом, постоянное обновление профессиональных знаний, умений и навыков отражают изменения, происходящие в современной системе образования, делают актуальным повышение квалификации и профессионализма педагога, т.е. его профессиональной компетентности [4].

Благодарности: Статья подготовлена в рамках научного проекта ИРН AP19678852 «Формирование компетенций непрерывного профессионального развития у обучающихся и выпускников направления «Педагогические науки» в условиях академической самостоятельности вуза» по грантовому финансированию Комитета науки Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

Литература

1. Богоявленская Д.Б. Психология творческих способностей. – Психологический институт РАО. – Самара: Фёдоров, 2009. – 414с.
2. Карпова Л.Г. Развитие творческих способностей младших школьников//Омский научный вестник. – 2015. – № 2(136). – С.137–139.

3. Алексеева И.С. Профессионально–личностная зрелость педагога//Международный научно–образовательный форум «Образование в течение всей жизни: непрерывное образование в условиях глобализации». – Якутск, 2015. – С.23–24
4. Профессиональная компетентность педагога – основной инструмент эффективного образования. – 2018. – URL: https://www.tarbie.kz/23739 (дата обращения: 20.06.2021).

МРНТИ 08.04.24
УДК 691.33

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Узакова Л.М.
Филиал ОмГПУ в г. Таре, РФ

Аңдатпа: Мақалада орыс тілі мен әдебиеті сабақтарында оқушылардың оқу сауаттылығын қалыптастыру үшін зерттеу технологиясын қолданудың маңыздылығы қарастырылады. Автор оқу процесінде технологиялық құралдарды қолданудың тиімділігін талдайды, оқушылардың оқу белсенділігін арттыруға ықпал ететін әдістер мен тәжірибелерді сипаттайды.
Түйін сөздер: зерттеу қызметі, оқу сауаттылығы, орыс тілі сабақтары, әдебиет сабақтары, білім беру, әдістеме, тиімділік, даму.

Аннотация: В статье рассматривается важность применения технологии исследовательской деятельности для формирования читательской грамотности учащихся на уроках русского языка и литературы. Автор анализирует эффективность использования технологических средств в процессе обучения, описывает методики и практики, способствующие повышению читательской активности учащихся.
Ключевые слова: исследовательская деятельность, читательская грамотность, уроки русского языка, уроки литературы, образование, методика, эффективность, развитие.

Annotation: The article discusses the importance of using research technology to form the reading literacy of students in Russian language and literature lessons. The author analyzes the effectiveness of the use of technological tools in the learning process, describes methods and practices that contribute to increasing the reading activity of students.
Keywords: research activities, reading literacy, Russian language lessons, literature lessons, education, methodology, effectiveness, development.

Не существует сколько–нибудь
достоверных тестов на одаренность,
кроме тех, которые проявляются
в результате активного участия
хотя бы в самой маленькой
поисковой исследовательской работе.
А.Н. Колмогоров

В современном мире технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса, открывая перед педагогами новые возможности для привлечения учащихся к учебе и повышения их мотивации. Одним из актуальных направлений в использовании технологий является применение исследовательской деятельности как средства формирования читательской грамотности на уроках русского языка и литературы. В данном контексте особенно важно изучение

возможностей интеграции современных технологий с педагогической практикой с целью эффективного развития навыков чтения и понимания текстов.

Применение технологии исследовательской деятельности на уроках русского языка и литературы позволяет учащимся не только осваивать новые знания, но и развивать критическое мышление, аналитические способности и творческий подход к изучаемому материалу. Кроме того, использование цифровых инструментов и онлайн–ресурсов способствует расширению доступа к текстам различных жанров и эпох, что способствует формированию литературного кругозора у учащихся. В данной статье мы рассмотрим примеры успешного применения технологии исследовательской деятельности на уроках, а также выявим основные принципы и методы, способствующие эффективному формированию читательской грамотности у школьников. [1, с.9]

Исследовательская деятельность играет важную роль в развитии учащихся и их познавательных способностей. Этот процесс предполагает не только освоение новых знаний, но и развитие критического мышления, умения анализировать информацию и делать собственные выводы. Результаты исследований, проведенных учащимися, могут быть полезны не только для учащихся самих, но и для общества в целом. Поэтому поощрение и поддержка исследовательской деятельности в образовательных учреждениях являются важными направлениями развития образования. Благодаря возможности самостоятельного исследования учащиеся могут погрузиться в изучение интересующих их тем, раскрыть свой потенциал, стать более самостоятельными и ответственными. Такой подход способствует формированию у учеников навыков самообразования, креативности и исследовательского мышления. Поэтому важно поддерживать и поощрять исследовательскую деятельность среди учащихся, создавать условия для их творческого роста и развития.

Для помощи школьнику в раскрытии своих возможностей и развитии интереса к знаниям можно использовать различные методики и подходы. Важно создавать стимулирующую образовательную среду, где ученик будет чувствовать себя уверенно и сдержанно. Поощрение самостоятельности и творческого мышления также способствует развитию потребности в самостоятельном поиске знаний. Для развития читательской грамотности и формирования исследовательских умений работы с текстом важно поощрять ученика к поиску информации, анализу и синтезу полученных данных. Поддержка формирования собственной точки зрения, способность к критическому мышлению и суждениям – важные аспекты развития умений исследования. Учитель может проводить различные уроки и задания, которые будут способствовать развитию исследовательских навыков ученика. Важно также обучать ученика анализу текста, формулированию выводов, обсуждению своих идей с другими. Регулярная практика чтения, обсуждения и анализа текстов различных жанров поможет ученикам стать более компетентными читателями и исследователями. Таким образом, основное внимание на направлено на развитие собственных способностей ученика, формирование его активной позиции в процессе учебы и обогащение знаний через исследовательскую деятельность [2, с.165].

В современном мире все большее значение приобретает творческое мышление и способность анализировать и решать проблемы. Творческие личности обладают умением мыслить гибко, видеть связи там, где другие не видят, и находить нестандартные решения для различных задач. Они способны выходить за рамки привычных шаблонов и искать новые подходы к решению проблем. Творческое мышление не только позволяет эффективно решать задачи и проблемы, но также способствует личностному росту и развитию. Люди с творческим стилем мышления обладают способностью к инновационному мышлению, что необходимо для успешного

функционирования в быстро меняющемся мире. Поэтому важно развивать у учеников творческий потенциал, поощрять нестандартные мысли и решения, учить анализировать проблемы и находить креативные подходы к их решению. Образовательные программы должны стремиться к развитию творческих способностей учеников, чтобы они могли успешно справляться с вызовами современного мира и принимать активное участие в его трансформации.

Исследовательская деятельность учащихся играет важную роль в обучении, так как она способствует развитию личности каждого ученика, увеличивает интерес и участие в учебном процессе по мере его продвижения. Кроме того, такой подход позволяет достигать педагогических целей на каждом этапе работы с материалом, обучает на практическом опыте, а также приносит удовлетворение учащимся через видимые результаты собственного труда. Все эти факторы способствуют более глубокому освоению знаний и навыков, усиливают мотивацию и интерес к обучению учащихся.

Интеллектуальный и творческий продукт, полученный в результате исследовательской деятельности является важным и главным результатом данного процесса. Этот продукт представляет собой конкретный результат усилий исследователей, установленную истину или открытие, которое отражает их интеллектуальные усилия, креативность и способность к анализу и синтезу информации [3, с.71].

Учебное исследование является важным инструментом обучения, который позволяет учащимся развивать самостоятельность, критическое мышление и исследовательские навыки. При выполнении учебного исследования необходимо следовать определенным условиям, таким как актуальность темы и интерес учащихся, наличие руководства учителя на разных этапах исследования, адекватность задач и методов исследования возрасту учащихся, подготовленность учащихся к проведению исследования, предоставление необходимого материала для исследования, разнообразие точек зрения на предмет исследования, возможность проведения исследования как на предметном, так и на межпредметном материале, определение времени на проведение исследования, учет возможности неоднозначных путей решения и результатов исследования. Все эти условия помогут сделать учебное исследование полезным и эффективным для обучения учащихся.

Исследовательский метод действительно играет важную роль в обучении учащихся, так как он способствует развитию их самостоятельности, аналитического мышления и критического восприятия информации. Проведение исследовательской работы позволяет учащимся активно взаимодействовать с учебным материалом, проводить наблюдения, формировать гипотезы и проводить эксперименты, что способствует углубленному пониманию учебного материала. Использование исследовательского метода в обучении литературе и русскому языку помогает учащимся вести более глубокий анализ художественного текста, раскрывать его глубинные смыслы, выявлять авторские намерения и тонкости художественного выражения. Это также способствует развитию читательской грамотности и литературного вкуса у учащихся, делает процесс обучения увлекательным и полезным. Итак, исследовательский метод открывает учащимся новые горизонты в изучении литературы, развивает их креативное мышление и способности к самостоятельному анализу текстов, что в итоге обогащает их образование и формирует критическое мышление. [4, с.35]

Для повышения читательской грамотности учащихся на уроках русского языка и литературы можно использовать различные методики и практики.

– Использование художественной литературы: Подбор интересных произведений и организация чтения на уроке с обсуждением ключевых моментов и тем произведения поможет учащимся развить навыки анализа текста, понимания смысла и расширить лексический запас.

– Работа с текстом: Проведение различных упражнений на анализ текста, выделение главных и второстепенных идей, поиск литературных приемов и стилевых особенностей помогут развить у учащихся умение читать более внимательно и аналитически.

– Групповая работа: Организация обсуждений в группах, коллективное анализирование текстов, обмен мнениями и идеями по поводу произведений способствует развитию у учащихся коммуникативных навыков, а также умению критически мыслить.

– Использование современных технологий: Вовлечение учащихся в интерактивные онлайн–уроки, использование аудио– и видеоматериалов, сайтов с адаптированными текстами и упражнениями может сделать процесс обучения более увлекательным и эффективным.

– Литературные клубы: Предложение учащимся присоединиться к литературным клубам, где можно обсудить прочитанные произведения, обменяться впечатлениями и мнениями, а также получить новые идеи для чтения, стимулирует интерес к литературе и способствует формированию литературного вкуса у школьников.

– Работа с текстами разных жанров: Включение в учебный процесс разнообразных текстов, начиная от художественных произведений до научно–популярных статей, позволит учащимся расширить свой кругозор, познакомиться с различными стилями и жанрами письменной речи.

– Интерактивные игры и викторины: Проведение игровых мероприятий на уроках, связанных с литературой и языком, способствует запоминанию изученного материала, развитию логики и ассоциативного мышления у учащихся.

Также важно учитывать потребности каждого ученика и предоставлять возможность для индивидуальной работы с текстом, анализа произведений и развития личных читательских навыков. Использование вышеперечисленных методик поможет создать эффективное и увлекательное обучение, способствуя развитию читательской грамотности и познавательных способностей учащихся на уроках русского языка и литературы.

Исследовательский метод, применяемый на уроках русского языка и литературы, играет важную роль в формировании различных результатов обучения. Он способствует не только развитию знаний и навыков в предметной области, но и формированию личностных качеств учащихся. С помощью этого метода студенты учатся не просто воспринимать информацию, но и анализировать ее критически, оценивать с точки зрения своих ценностей, а также творчески применять полученные знания для решения разнообразных задач. Исследовательский метод способствует развитию познавательных способностей учащихся, учит их самостоятельно искать и анализировать информацию, делать выводы на основе полученных данных. Такой подход помогает формировать у учащихся навыки саморегуляции и самоконтроля, что важно для успешного обучения и последующей жизни. Кроме того, исследовательский метод способствует развитию коммуникативных навыков учащихся. В процессе работы по исследованию они учатся эффективно общаться, выражать свои мысли и идеи, убеждать других в своей точке зрения. Это важно, как для общения в учебной среде, так и для общения с окружающим миром. Таким образом, исследовательский метод на уроках русского языка и литературы является мощным инструментом,

способствующим интеллектуальному и нравственному развитию учащихся, обогащению их познавательного опыта и формированию ключевых универсальных учебных умений. [5, с.48]

Литература

1. Балашова, Е.С., Ерофеева, И.А. Читательская грамотность как компонент функциональной грамотности / Е.С. Балашова, И.А. Ерофеева. – Текст: электронный // Достижения науки и образования. – 2022. – №3 (83).
2. Лошманова, Н.В. Инновационные подходы к современному уроку / Н.В. Лошманова // Тағылым. – 2017. – №12. – С. 165–173.
3. Омельчук С. А. Учебное исследование как компонент технологии исследовательского обучения языку в основной школе // Научно–методический электронный журнал «Концепт». – 2012. – No12 (Декабрь). – С. 71–75.
4. Попова Е.М. Внедрение проектно–целевого метода и проектных технологий // Управление школой (ПС). – 2013. – № 4. – С. 35–38
5. Читательская грамотность: пособие по развитию функциональной грамотности старшеклассников / [Н.П.Забродина, И.Е.Барсуков, А.А.Бурдакова и др.]; [под общ. ред. Р.Ш.Мошниной]. – М.:, 2021. –80с

МРНТИ 15.81.99
УДК 159.9.078

ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ СТУДЕНТОВ

Фомичева О.А., Комкина Т.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада студенттердің психологиялық мәселелерін шешуде жасанды интеллектіні қолдану мүмкіндіктері, психологиялық көмек көрсету және психикалық жағдайды жақсарту үшін жасанды интеллект негізіндегі онлайн–платформалардың тізімі ұсынылған. GPT чат–ботының үлгісінде студенттердің жасанды интеллект мүмкіндіктеріне қатынасын зерттеу нәтижелері сипатталған.

Түйін сөздер: студенттер, жасанды интеллект, чат–боттар, психологиялық мәселелер, психологиялық көмек, психологиялық салауаттылық.

Аннотация: в статье описаны возможности применения искусственного интеллекта в решении психологических проблем студентов, представлен перечень онлайн–платформ на основе ИИ для оказания психологической помощи и улучшения психического состояния. Описаны результаты исследования отношения студентов к возможностям искусственного интеллекта на примере чат–бота GPT.

Ключевые слова: студенты, искусственный интеллект, чат–боты, психологические проблемы, психологическая помощь, психологическое благополучие.

Annotation: The article describes the possibilities of using artificial intelligence in solving psychological problems of students, presents a list of online platforms based on artificial intelligence for providing psychological assistance and improving mental health. Describes the results of a study of students' attitude to the possibilities of artificial intelligence using the example of the GPT chatbot.

Key words: students, artificial intelligence, chatbots, psychological problems, psychological help, psychological well–being.

В настоящее время в области искусственного интеллекта (ИИ) произошли революционные изменения. Искусственный интеллект активно распространяется на все сферы жизни человека, такие как наука и образование, IT–индустрия, медицина, транспорт, финансы, домашнее хозяйство, сфера услуг и т.д. Если раньше ИИ был

далекой мечтой, то сейчас это реальность, которую мы наблюдаем в нашей повседневной жизни.

Голосовые помощники, виртуальные ассистенты, чат–боты, умные роботы, беспилотные автомобили – технологии, которые человечество уже активно использует в своей жизни.

В Казахстане придается большое значение развитию искусственного интеллекта. Актуальность данной темы отражена в ряде стратегических документов, таких как «Национальный план развития Республики Казахстан до 2025 года» и «Концепция цифровой трансформации, развития отрасли информационно–коммуникационных технологий и кибербезопасности на 2023 – 2029 годы», в которых определены целевые задачи и мероприятия по направлению развития искусственного интеллекта. В марте 2024 года Правительством РК принята на рассмотрение «Концепция развития искусственного интеллекта на 2024 – 2029 годы», в которой обозначены принципы и подходы развития ИИ в Казахстане [1].

Определение термина «искусственный интеллект» ввел американский ученый Дж. Маккарти в 1956 г. Искусственный интеллект – наука, работающая над созданием интеллектуальных компьютерных программ, способных реагировать как человек: ощущать мир вокруг себя, распознавать жесты, мимику, разговоры людей, логически мыслить, оценивать возможное развитие событий с помощью алгоритмов, принимать решения, похожие на человеческий выбор [2, 43–51с].

Психология является одной из наук, в которой применение ИИ набирает стремительные обороты. В связи с этим, в области психического здоровья людей ожидает большая трансформация. В современном мире, где происходят кардинальные изменения во всех сферах жизни, новые подходы к охране психического здоровья становятся критически важными.

Современные жизненные ситуации приводят к росту числа нервно–психических заболеваний, фобий, панических атак, резкому возрастанию психологических нагрузок на человека. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), свыше 264 миллионов людей во всем мире страдают от депрессии, тревоги и стресса [3].

Казахстан занял 93–е место по уровню распространенности депрессии среди 180 стран. По данным международного независимого онлайн–журнала Countrycassette, доля казахстанцев, которые страдают депрессивным расстройством, составляет 4,4%, мировой показатель значительно меньше –3,9%. Согласно оценкам, численность граждан нашей страны, у которых подвержена клиническая депрессия, достигает 732,7 тысячи человек.

Согласно данным Республиканского научно–практического центра психического здоровья (РНПЦПЗ) Министерства здравоохранения РК, в 2023 году общая численность больных психическими и поведенческими расстройствами, состоящих на динамическом наблюдении, превысила 198,4 тысячи человек. Это люди с различными психическими расстройствами, которые проявились без влияния психоактивных веществ. Несмотря на то, что проблема сохранения психического здоровья стоит достаточно остро, в казахстанском обществе не принято обращаться за помощью к психологам и важность психологического благополучия часто недооценивается. Причиной этого является недоверие к психологам, высокая стоимость психологических услуг, отождествление психолога и психиатра, и, как следствие, страх перед ним. В случае, когда человек по каким–либо причинам не может обратиться за профессиональной помощью к специалисту, помощь и поддержку он может получить на платформе с возможностями искусственного интеллекта [4].

Платформы с возможностями искусственного интеллекта предоставляют революционно новый подход к решению данной проблемы и открывают новые

перспективы в области улучшения психологического благополучия. Ниже представлен краткий перечень онлайн–платформ с возможностями искусственного интеллекта по оказанию помощи в борьбе с депрессией, тревожностью, стрессовыми ситуациями. [5, с. 124].

Таблица 1. Перечень онлайн–платформ с возможностями искусственного интеллекта

Наименование платформы	Возможности искусственного интеллекта
Woebot	Чат–бот для помощи в борьбе с депрессией и тревожностью, обеспечивая пользователям поддержку и советы в реальном времени. Использует методы КПТ для борьбы с тревожностью и паническими атаками, демонстрируя высокую эффективность.
Quirk	Чат–бот, призванный помочь в кризисных ситуациях, связанных с ОКР, фобиями или стрессом.
NeuroFlow	ИИ–коуч, помогающий в ежедневной работе над тревожными симптомами и их профилактикой.
MindRise	Платформа, использующая ChatGPT для предоставления персонализированных стратегий преодоления стресса и тревожности, основанных на доказанных методах психотерапии.
SootheBot	Интерактивный чат–бот, применяющий методы когнитивно–поведенческой терапии для помощи людям в управлении тревожностью и стрессом.
Replika	ИИ–друг, способный вести диалог и поддерживать пользователей, в том числе тех, кто страдает от депрессии, помогая им разговаривать о своих чувствах и находить психологическую поддержку.
Youper	ИИ–бот для создания персонализированных программ, помогающих бороться с депрессией и тревожностью, предлагая терапевтическую помощь и ресурсы для улучшения психического состояния.
Wysa	Чат–бот на основе ИИ, помогающий пользователям управлять стрессом, тревожностью и депрессией, предоставляя инструменты для разговоров и обучения навыкам самопомощи.

Анализ платформ показал, что искусственный интеллект обладает большим потенциалом в решении острых психологических проблем и предлагает вполне жизнеспособные и адекватные решения в этом направлении.

Одной из самых популярных и доступных среди студенческого общества платформ, на наш взгляд, является чат GPT как средство коммуникации и получения знаний. ChatGPT – чат–бот с генеративным искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI, способный работать в диалоговом режиме, поддерживающий запросы на естественных языках [6].

С целью изучения возможностей искусственного интеллекта в сфере оказания психологической помощи и поддержки студентам, нами было проведено исследование, в котором приняли участие студенты 2–3 курса ОП «Педагогика и психология» и «Психология в образовании» НАО «Северо–Казахстанский университет имени М.Козыбаева», выборку составили 28 обучающихся.

Исследование включало в себя два этапа:

1 этап. Знакомство студентов с возможностями психологической поддержки чат–ботом ChatGpt_general_bot версии 4.0.

2 этап. Проведение анкетирования студентов для получения обратной связи о возможностях психологической поддержки чат–ботом ChatGpt_general_bot.

Для реализации первого этапа исследования студентам было предложено зарегистрироваться на платформе Telegram, установить чат–бот ChatGpt_general_bot версии 4.0 и вести общение с искусственным интеллектом на протяжении 2 недель.

По истечении срока с испытуемыми было проведено анкетирование, целью которого являлось изучение отношения респондентов к возможностям искусственного интеллекта при решении психологических проблем. Анкетирование включало в себя 8 вопросов и было проведено через программное приложение Google Forms для проведения онлайн–опросов.

При ответе на вопрос «Пользовались ли вы ранее чат–ботом ChatGpt?» 82% студентов (23 человека) отвечают положительно, 18% (5 человек) отрицательно, это говорит о том, что большинство студентов знакомы с данной платформой и активно ею пользуются в образовательных целях, данные свидетельствуют о растущем интересе студентов к интеграции элементов искусственного интеллекта в образование. В беседе со студентами выяснилось, что ранее чат–бот был использован для получения помощи в изучении новых тем, выполнения домашних заданий, практики языков и других учебных целей.

На вопрос «Насколько часто вы обращались к боту при решении психологических проблем?» были получены следующие результаты: часто – 68% (19 человек), иногда – 18% (5 человек), редко – 14% (4 человек). Данные свидетельствуют о том, что у студентов сложился значительный уровень доверия и интереса к технологии искусственного интеллекта в решении личных психологических проблем. Высокая частота обращений респондентов к чат–боту GPT, показывает, что большая часть аудитории находит его полезным, эффективным и удобным для выполнения ряда задач или психологических запросов.

Минимальную долю среди опрошенных составили пользователи, обращающиеся к чат–боту редко. Это может свидетельствовать о том, что данные пользователи, либо мало знакомы с возможностями чат–бота GPT, либо не нашли для себя широкого применения его функционала в своей жизни и деятельности.

В ходе исследования выяснилось, что студенты обращались за помощью к чат–боту ChatGpt с различными запросами. Среди наиболее популярных запросов – это темы, связанные с преодолением тревоги и стресса – 28% (8 человек), налаживания успешной коммуникации – 22% (6 человек), роста самооценки и уверенности – 18% (5 человек). Менее значимыми темами для студентов является тема отношений – 10% (3 человек), прокрастинации – 14% (4 человек), мотивации и целеполагания – 8% (2 человек).

При ответе на вопрос «Считаете ли Вы искусственный интеллект полезным в сфере психологии?» студентами были даны следующие ответы: «я получаю структурированный ответ по своему запросу», «получаю быстрые и практичные ответы», «ИИ обладает хорошими навыками обработки, анализа и интерпретации информации», «ответы ИИ направляют мышление человека в правильное, конструктивное русло». Качественный анализ ответов студентов позволяет сделать вывод о том, что искусственный интеллект особенно ценен в ситуациях, когда требуется срочная психологическая помощь, конкретное решение проблемы и немедленная обратная связь.

Вместе с тем, некоторые пользователи отмечают обеспокоенность сохранения личной информации, точности понимания сложных эмоциональных состояний, глубоких и понимающих форм взаимодействия, отсутствие эмпатии.

Анализ ответов респондентов на вопрос «Какие аспекты использования искусственного интеллекта Вас привлекли больше всего?» показал, что 42% студентов (12 человек) испытывает потребность в постоянной эмоциональной поддержке и

данная платформа импонирует им своим круглосуточным режимом работы, что подчеркивает ее актуальность в связи с постоянной доступностью поддержки пользователей.

24% респондентов (7 человек) отмечают применение психологическим ботом уникальных стратегий и психологических методов работы. Данных студентов привлекает возможность бота предоставлять различные обучающие материалы и информационные ресурсы по теме психологического здоровья, стратегии преодоления стресса и тревоги, управления эмоциями, способности бота организовать безопасное пространство для обмена опытом и поддержки с единомышленниками.

14% опрошенных (4 человек) оценили возможность сохранения анонимности и конфиденциальности информации, подчеркивая важность приватности в вопросах, касающихся личного психологического здоровья и благополучия.

12% респондентов (3 человек) увидели ценность платформы в возможности приобретения платной версии с расширенными функциональными возможностями, которая предлагает глубокие аналитические инструменты, персонализированные сессии и рекомендации, более насыщенный и обогащенный пользовательский опыт.

7% респондентов (2 человек.) отмечают, что преимуществом бота является отсутствие предвзятости и субъективности собеседника.

Оценивая эффективность психологической помощи и поддержки бота 70% респондентов (20 человек) оценивают данную платформу как эффективную в аспекте оказания психологической помощи и поддержки. 10% респондентов (3 человека) дают средние оценки, что указывает на их смешанные чувства, скептицизм или неопределенность относительно полной эффективности оказания такого рода помощи. 20% респондентов (6 человек) дают низкую оценку эффективности данной платформы, обосновывая следующими причинами: ограничение в понимании человеческих эмоций, высокие ожидания от платформы.

Отвечая на вопрос анкеты «Считаете ли вы, что бот может стать альтернативой специалисту–психологу?» 46% респондентов (13 человек) полагают, что бот может стать альтернативой психологу в некоторых случаях, например, как дополнительная поддержка, полезный инструмент первичной самопомощи, но не заменять полноценную терапию. 30% опрошенных (9 человек) выражают мнение о необходимости живого человеческого общения между людьми, значимости межличностного взаимодействия и тонкостях человеческой коммуникации, которые имеют решающее значение для эффективной психотерапии. 24% респондентов (7 человек) имеют позитивный взгляд и считают, что бот может стать альтернативой специалисту–психологу.

Таким образом, исследование возможностей искусственного интеллекта в решении психологических проблем студентов на примере чат–бота ChatGpt_general_bot версии 4.0. выявил ряд моментов:

1. 82% студентов (23 человек) знакомы и активно пользуются платформой ChatGPT в образовательных целях. Благодаря проведенному исследованию, студенты узнали о психологических возможностях данного цифрового сервиса.

2. Существует спрос студентов на поиск доступных и удобных способов получения психологической помощи и поддержки.

3. 68% респондентов (19 человек) увидели в платформе полезный и применимый инструмент для решения личных психологических вопросов.

4. Среди наиболее распространенных психологических запросов к чат–боту GPT стали проблемы, связанные с преодолением тревоги и стресса – 28% (8 человек), налаживания успешной коммуникации – 22% (человек), роста самооценки и уверенности – 18% (5 человек).

5. Респонденты отмечают ряд привлекательных аспектов использования платформы, включая возможность круглосуточной поддержки, использование уникальных психологических стратегий, анонимность, расширенные функции платной версии и объективный подход без предвзятости.

6. Несмотря на растущую востребованность платформ на основе ИИ среди современной молодежи 30% респондентов (8 человек) отметили, что бот может служить первичной поддержкой человека или дополнительным психологическим инструментом, но не являться полной альтернативой специалисту с психологическим образованием.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о сложности и многоаспектности темы, подчеркивают значительный интерес и вовлеченность студентов в использование возможностей искусственного интеллекта для психологической поддержки и самообучения.

Литература

1. Положение об утверждении Концепции развития искусственного интеллекта на 2024 – 2029 годы в РК. https://adilet.zan.kz/rus/docs/U1800000636/info (дата обращения 01.04.2024)
2. Солнцева О.Г. Аспекты применения технологий искусственного интеллекта. Статья, E– Management/ Т 1. № 1. 2018. 43–51 с.
3. Евстифеева С. Ассоциируется ли уровень тревоги и депрессии в популяции со смертностью населения? По данным исследования эссе–рф. Журнал, Том 20, № 5 (2021) / Евстифеева, 3с.
4. Sputnik Казахстан. Более 730 тысяч казахстанцев подвержены депрессии. Пресс, 2024. https://yka.kz/news_podverzheny_depressii/2024–03–11–10351 (дата обращения 01.04.2024)
7. Люгер Дж.О. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. Диалектика, 2016. 864 с.
8. Аймен Эль Амри. ChatGPT: программирование на Python в примерах / пер. с англ. В. Яценкова. – М.: ДМК Пресс, 2023.

МРНТИ 14.15.25
УДК 374

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ПЕДАГОГОВ–ПСИХОЛОГОВ О НЕПРЕРЫВНОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА ФОКУС–ГРУППЫ

Щербакова М., Перистая М., Шатурма А.
Научный руководитель – Мурзалинова А.Ж.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада білім беру жүйесін дамытудың қазіргі кезеңіндегі педагог–психологтың үздіксіз кәсіби дамуының маңыздылығы негізделген. Мемлекеттік білім беру саясатының ережелері келтірілген. Зерттеу аясында ұйымдастырылған фокус–топтың мазмұны ашылды. Алынған мәліметтер жинақталып қорытындылар мен ұсыныстар тұжырымдалды.

Түйін сөздер: күрделі қоғам, кәсіби қызмет, мультипотенциалды, педагогикалық психолог, үздіксіз кәсіби даму, фокус–топ.

Аннотация: В статье обоснована значимость непрерывного профессионального развития педагога–психолога на современном этапе развития системы образования. Приведены положения государственной образовательной политики. Раскрыто содержание фокус–группы, организованной в рамках исследования. Обобщены полученные данные и сформулированы выводы и рекомендации.

Ключевые слова: сложное общество, профессиональная деятельность, мультипотенциал, педагог–психолог, непрерывное профессиональное развитие, фокус–группа.

Annotation: The article substantiates the importance of continuous professional development of a teacher–psychologist at the present stage of development of the education system. The provisions of the state educational policy are given. The content of the focus group organized within the framework of the study is disclosed. The obtained data are summarized and conclusions and recommendations are formulated.

Keywords: complex society, professional activity, multi–potential, educational psychologist, continuous professional development, focus group.

Сложность общества и, соответственно, усложнение требований к профессиональной деятельности специалистов связаны с тем, что «прогресс XXI века может превысить достижения предшествующего века в тысячу раз» [1].

Так, в проекте национального доклада «Качественное образование, доступное каждому» сказано: «Трудовая деятельность стала более разнообразной, она становится все менее стандартной и шаблонной, все меньше трудовых задач смогут быть решены «по образцу». Привычная для человека парадигма «выучился – получил профессию – совершенствовал навыки – сделал карьеру» уходит в прошлое. Профессии будущего – это, скорее, изменение структуры навыков и знаний под влиянием экономики и изменений на рынке труда, а уже потом реальная форма реализации в виде наименований специальности или профессии. Поэтому профессии теряют границы, наступает эра людей–мультипотенциалов» [2].

В таких условиях школьные педагоги–психологи тоже должны иметь и развивать свой мультипотенциал – посредством непрерывного профессионального развития (*далее – НПР*). В этой связи приведем определение казахстанского исследователя А.Ж. Сапаргалиевой: «Под понятием педагог–психолог как специалист помогающих профессий понимается – интегральное профессионально–личностное свойство, характеризующееся просоциальной активностью специалиста и определяемое его готовностью и способностью выполнять свои профессиональные обязанности и базирующееся на профессиональных компетенциях» [3, с. 29].

Подчеркнем, что мультипотенциал педагога–психолога А.Ж.Сапаргалиева объясняет двойной специализацией – педагога–психолога и специалиста помогающих профессий [3, с. 29].

В рамках нашего выпускного квалификационного проекта «Алгоритм профессионального развития педагога–психолога на рабочем месте» нами организована и проведена фокус–группа «НПР педагога–психолога на рабочем месте: миф или реальность» (19.03.2024г.).

Фокус–группа – это метод исследования, занимающий пограничное положение между количественными и качественными методами и представляющий собой групповое интервью с представителями целевой аудитории (в нашем случае – с педагогами–психологами).

Цель проведения фокус–группы – выслушать участников и собрать полную и глубокую информацию об их взглядах, представлениях, связанных с ресурсами, направлениями, формами и методами непрерывного профессионального развития на рабочем месте.

В числе участников фокус–группы – 9 педагогов–психологов (все – с высшим профессиональным образованием), в том числе:

1) 5 сельских школ Айыртауского, Кызылжарского, Жамбылского районов, района им. Г.Мусрепова СКО, 4 школ г. Петропавловска (№№ 7, 9, 21, гордской классической гимназии им. С.Шаймерденова;
2) с педагогическим стажем – от 1 года 10 месяцев до 33 лет;
3) с квалификационной категорией: педагог–модератор – 2, педагог–эксперт – 4, педагог–исследователь – 2, без квалификационной категории – 1.

Топик–гайд фокус–группы включал следующие вопросы:

1. Что Вы понимаете под НПР педагога–психолога на рабочем месте? Сформулируйте и запишите емкое определение (*не более 80 слов*).

2. Известны ресурсы многих процессов (перечислим их в алфавитном порядке): *административные, временные, интеллектуальные, информационные, кадровые, методические, организационные, производственные, технические, технологические, финансовые, человеческие*, *цифровые.*

Отберите те ресурсы, которые, на Ваш взгляд, нужны для Вашего НПР на рабочем месте и расположите их в порядке личной значимости (от самого важного к менее важному).

3. Сколько времени, на Ваш взгляд, может уделять современный педагог–психолог собственному НПР: А) на рабочем месте, Б) вне работы?

4. Составьте формулу оптимального (100%–ного), на Ваш взгляд, НПР, если учитывать, что оно включает формальное, неформальное и информальное образование.

Справочный материал:

формальное образование – обучение в специально предназначенном учреждении, специально подготовленным персоналом, ведущее к получению общепризнанного документа об образовании, систематизированное, характеризующееся целенаправленной деятельностью обучающегося;

неформальное образование – обучение вне рамок традиционного (формального) образования, охватывающее лиц всех возрастов, имеющее различную продолжительность;

информальное образование – процесс формирования и обогащения установок, освоения новых знаний и умений, протекающий вне рамок системы образования как специфического социального института, т.е. в повседневной жизнедеятельности человека посредством общения, чтения, посещения учреждений культуры, учение на своем опыте и опыте других.

5. Перечислите лучшие, на Ваш взгляд, формы/методы НПР: А) о которых Вы мечтаете, Б) о которых Вы знаете, В) которые Вам удалось реализовать хоть один раз.

6. Спрогнозируйте риски для школьного сообщества, если ее педагог–психолог не будет заниматься собственным НПР более месяца.

Перейдем к качественно–количественной интерпретации полученных ответов.

1. Все ответы характеризуют НПР как:

– постоянное развитие своего профессионального и/или личностного роста – 3 чел.,

– самообразование и/или саморазвитие – 2 чел.,

– накопление опыта разрешения практических ситуаций и возникающих проблем – 2 чел.,

– постоянное совершенствование профессиональных навыков – 1 чел.,

– повышение уровня профессиональных компетенций – 1,

– развитие педагогического мастерства – 1 чел.,

– расширение знаний за пределами основной деятельности педагога–психолога – 1 чел.

Выводы: 100% респондентов определили и/или перечислили сущность и назначение НПР, но ни один из респондентов не связал НПР с рабочим местом педагога–психолога.

Наша рекомендация: следует обращать внимание педагогов–психологов на ресурсы НПР, которые следует находить в каждодневной текущей деятельности, на то, что можно интегрировать выполнение должностных обязанностей и собственное профессиональное развитие.

2. Показательно, что из предлагаемых 13–ти ресурсов производственных процессов с процессами НПР связали: 1 ресурс – 1 чел. (технический), 2 ресурса – 1 чел. (административный и кадровый), 3 ресурса – 1 чел. (методический, интеллектуальный, информационный), 4 ресурса – 1 чел. (технологический, технический, организационный, кадровый), 5 ресурсов – 1 чел. (кадровый, методический, человеческий, финансовый, технологический), 6 ресурсов – 1 чел. (интеллектуальный, информационный, административный, организационный, технический, временной), 7 ресурсов – 2 человека (совпадающие: интеллектуальный, методический, административный), 10 ресурсов – 1 чел. (исключены: производственный, технический, цифровой).

У 5–ти респондентов интеллектуальный ресурс вошел в топ 1–2, методический – в топ 1–5, кадровый – в топ 2–5, административный – в топ 1–7.

Выводы: никто не связывает все 13 ресурсов с процессами НПР, напротив – 53,8% респондентов связывают с НПР от 1 до 7 ресурсов, что значительно сужает возможности профессионального развития.

Наша рекомендация: необходимо раскрыть возможности каждого из ресурсов для профессионального развития педагога–психолога на рабочем месте, в особенности *цифрового*, учитывая цифровую трансформацию казахстанского образования, а также *производственного,* связанного с созданием в школьной среде экосистемы НПР, когда все педагоги школы вовлечены во взаимосвязанные процессы НПР.

3. На рабочем месте НПР уделяют внимание 8 респондентов (88,9%), при этом – в среднем 4,2 часа в день; вне работы НПР уделяют внимание лишь 4 педагога–психолога (44,4%), при этом – в среднем эти 4 респондента выделяют для этого 4.5 часа ежедневно.

Выводы: критически низкие показатели НПР педагога–психолога вне рабочего места и времени.

Наша рекомендация: необходимо формировать привычку к НПР как в условиях рабочего, так и в условиях нерабочего места и времени.

4. 2 респондента (22,2%) не представили собственную формулу НПР с учетом интеграции формального, неформального и информального образования.

У 3 респондентов (33,3%) формула включает все 3 вида образования: 1) 20(ф.)+30(н.)+50(и.); 2) 10(ф.)+40(н.)+50(и.); 3) 50(ф.)+30(н.)+20(и.).

У 4 респондентов (44,4%) формула включает лишь 2 вида образования: формальное и неформальное (2 чел.), формальное и информальное (1 чел.), неформальное и информальное (1 чел.).

Выводы: 70% респондентов не видят возможностей интеграции формального, неформального и информального образования в собственном НПР.

Наша рекомендация: следует расширять возможности ресурсно–ориентированного обучения, чтобы педагоги–психологи сочетали в своей профессиональной деятельности ресурсы формального, неформального и информального образования.

5. В числе методов НПР, о которых педагоги–психологи мечтают, названы: профессиональные клубы, супервизия, тренинги общения от зарубежных педагогов–психологов, дистанционные методы оперативного профессионального общения.

В числе наиболее частотного метода НПР, о котором педагоги–психологи знают, названо повышение квалификации на курсах.

Значительно больше названо реализуемых методов НПР: участие в конкурсах, в работе Ассоциации психологов, изучение профессиональной литературы и просмотр фильмов по профессиональной тематике, тренинги, коучинг, семинары, выступления

на конференции, исследовательская деятельность, обобщение опыта; сотрудничество с социальными партнерами, с коллегами.

Выводы: педагоги–психологи ориентируются в методах НПР, активно используя их в собственной практике.

Наша рекомендация: направить данные методы не только на устранение затруднений, решение проблем, но и на построение траектории достижения успешности в профессиональной деятельности педагога–психолога.

6. В числе рисков для школьного сообщества, если ее педагог–психолог не будет заниматься собственным НПР более месяца, названы: а) сложности во взаимодействии, отсутствие психологически благоприятной школьной среды, конфликтные ситуации во взаимодействии с родителями и обучающимися/воспитанниками, другими участниками образовательного процесса; б) неудовлетворение своей деятельностью, профессиональное выгорание педагога–психолога; в) недостаток эмпатии, педагогической толерантности, эмоционального интеллекта в школьном сообществе.

Выводы: педагоги–психологи всесторонне прогнозируют возможные риски.

Наша рекомендация: следует обосновать причинно–следственную связь «отсутствие системы НПР на рабочем месте педагогов и в школьном сообществе – снижение качества образования».

Таким образом, процессы НПР педагогов–психологов на рабочем месте, как и других педагогических работников, объективно необходимы, возможны и могут развиваться в своих формах и методах.

Литература

1. World Bank (2020). Kazakhstan–COVID–19: Impact on learning loss. https://thedocs.worldbank.org/en/doc/307511594086679993–0080022020/Kazakhstan–COVID–19–Impact–on–Learning–Loss

2. Проект национального доклада «Качественное образование, доступное каждому». Астана, 2023 https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/626601?lang=ru

3. Сапаргалиева А.Ж. Совершенствование профессиональной подготовки педагога–психолога как специалиста помогающих профессий. Диссертация на соискание ученой степени доктора PhD. Талдыкорган, 2015

МРНТИ 47.47.29
УДК 621.37

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ РАДИОЭЛЕКТРОННОГО ПОДАВЛЕНИЯ НА БАЗЕ NI USRP 2901

Амангелді Д.М., Бобух С.Г., Семенюк В.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Бұл ғылыми мақалада ni USRP–2901 негізінде электронды басу моделін жасау қарастырылған. Модель нысананың кіру нүктесімен Wi–Fi байланысын бұғаттай алады. Эксперимент барысында модель 2,44 ГГц сигналды басуда тиімді жұмыс жасады, осылайша ноутбуктің Wi–Fi кіру нүктесіне қосылуын бұғаттады. Бұл ni USRP–2901–ді электронды басу құрылғысы ретінде пайдалану мүмкіндігін растайды. Бұл мақала радиоэлектроника мен сымсыз байланыс саласындағы маңызды үлесті білдіреді. Радиоэлектронды басу моделі желілердің қауіпсіздігін қамтамасыз ету және Wi–Fi қосылымдарына рұқсатсыз кіруді болдырмау үшін пайдалы болуы мүмкін. Әрі қарайғы зерттеулер осы модельдің жұмысын түсінуді және оны нақты әлемде қолдануды тереңдете алады.

Түйінді сөздер: SDR радиосы, Радиоэлектронды басу құралдары, радиоэлектрондық қарсы әрекет модельдері, LabVIEW, RF–jamming, сымсыз желілер, радиоэлектроника, телекоммуникациялық жүйелер.

Аннотация. В данной научной статье рассматривается разработка модели радиоэлектронного подавления на базе NI USRP–2901. Модель способна блокировать Wi–Fi соединение цели с точкой доступа. В ходе эксперимента модель продемонстрировала эффективную работу в подавлении сигнала с частотой 2,44 ГГц, тем самым блокируя соединение ноутбука с точкой доступа Wi–Fi. Это подтверждает возможность использования NI USRP–2901 в качестве устройства радиоэлектронного подавления. Эта статья представляет собой важный вклад в области радиоэлектроники и беспроводных коммуникаций. Модель радиоэлектронного подавления может быть полезной для обеспечения безопасности сетей и предотвращения несанкционированного доступа к Wi–Fi соединениям. Дальнейшие исследования могут углубить понимание работы этой модели и ее применение в реальных условиях.

Ключевые слова: SDR–радио, средства радиоэлектронного подавления, модели радиоэлектронного противодействия, LabVIEW, RF–jamming, беспроводные сети, радиоэлектроника, телекоммуникационные системы.

Abstract. This scientific article discusses the development of a radio–electronic suppression model based on NI USRP–2901. The model is able to block the target's Wi–Fi connection to the access point. During the experiment, the model demonstrated effective operation in suppressing a signal with a frequency of 2.44 GHz, thereby blocking the laptop's connection to a Wi–Fi access point. This confirms the possibility of using NI USRP–2901 as an electronic jamming device. This article represents an important contribution in the field of radio electronics and wireless communications. The electronic jamming model can be useful for securing networks and preventing unauthorized access to Wi–Fi connections. Further research can deepen the understanding of the operation of this model and its application in real conditions.

Keywords: SDR radio, electronic suppression equipment, electronic countermeasures models, LabVIEW, RF jamming, wireless networks, radio electronics, telecommunication systems.

Введение

Несанкционированное аудио–прослушивание, аэросъемка и видеосъемка с помощью радиопрослушивающих устройств и радиоуправляемых технических средств представляют серьезные угрозы для частной жизни, безопасности и конфиденциальности [1]. Несанкционированные прослушивание, аэросъемка и

видеосъемка позволяют злоумышленникам получать доступ к частной информации, включая разговоры, видео и аудио записи, которые должны оставаться конфиденциальными. Это нарушает права на частную жизнь и может привести к серьезным последствиям для личной и профессиональной жизни людей [2]. Несанкционированные аэросъемка и видеосъемка могут использоваться для наблюдения за объектами без их ведома или согласия, что создает потенциальную угрозу безопасности. Например, это может быть использовано для планирования кражи, террористических актов или других преступных действий [3], [4]. В большинстве стран существуют законы и нормативные акты, регулирующие использование радиоуправляемых устройств и прослушивающих устройств. Несоблюдение этих законов может влечь за собой административные или уголовные наказания [5]. Обнаружение несанкционированных радиопрослушивающих устройств и радиоуправляемых технических средств может быть технически сложной задачей из–за их скрытности и малых размеров. Это требует использования специализированного оборудования и экспертных знаний [6].

Для борьбы с этими угрозами необходимо принятие соответствующих мер безопасности, включая использование защищенных коммуникаций, обучение персонала о правилах безопасности и конфиденциальности, разработку и внедрение законодательных мер, регулирующих использование радиоуправляемых и прослушивающих устройств, а также разработка систем радиоэлектронного противодействия [7]. В рамках данной статьи с помощью SDR–радио (Software–Defined Radio) NI USRP 2901 и программным обеспечением LabView 2020 будет разработана программная модель радиоэлектронного противодействия, который направлен на подавления частоты Wi–Fi диапазона.

Методы исследования

NI USRP–2901 – это устройство, представляющее собой программно–конфигурируемый радиосистемный блок (SDR), производства компании National Instruments (NI). Оно предназначено для разработки и тестирования радиосистем, а также для обучения и исследований в области радиоэлектроники. NI USRP–2901 обеспечивает широкий диапазон частот работы, что позволяет работать как с низкими, так и с высокими частотами в зависимости от установленного модуля. Устройство поддерживает различные конфигурации блоков для обеспечения различных требований приложений, включая разные частотные диапазоны, скорости передачи данных и протоколы связи. NI USRP–2901 оснащен различными интерфейсами для подключения к компьютеру и другим устройствам, включая USB–порт для подключения к хост–компьютеру, а также разъемы для подключения антенн и других внешних устройств. Для работы с устройством предоставляется программное обеспечение NI LabVIEW, которое позволяет настраивать и управлять параметрами радиосистемы, а также выполнять анализ данных. NI USRP–2901 является гибким и масштабируемым устройством, что позволяет легко адаптировать его под различные задачи и требования приложений.

Устройство используется в широком спектре областей, включая радиосвязь, исследования спектра, радиолокацию, обучение и образование, а также в различных инженерных и научных приложениях.

LabVIEW 2020 – это программное обеспечение, разработанное компанией National Instruments, предназначенное для разработки приложений в области

измерений, автоматизации и контроля на основе графического программирования. Программа поддерживает работу на различных операционных системах, включая Windows, macOS и Linux. LabVIEW использует графический язык программирования Графовый язык программирования (G) для создания приложений. Это позволяет разработчикам строить программы, представляя их в виде блок–схемы, где каждый блок представляет собой определенную операцию или функцию. Данная программа поддерживает различные языки программирования, включая C, C++, Python и другие, что позволяет интегрировать существующий код и библиотеки в LabVIEW–приложения, которые имеют обширную библиотеку с готовыми функциями и инструментами.

LabVIEW 2020 продолжает традицию мощного и гибкого инструмента для разработки приложений в области измерений, автоматизации и контроля, обеспечивая разработчикам широкие возможности и инструменты для создания высокопроизводительных и надежных систем.

Результаты

На рисунке 1 изображена модель радиоэлектронного противодействия во время отсутствия помех Wi–Fi диапазона. Объект подавления в виде ноутбука HP Probook 450 G5, подключенный к 6 каналу Wi–Fi сети (2.44 – 2.48 ГГц), транслирует в режиме реального времени видео–стрим с ютуб–канала Dream Trips.

Рисунок 1. Модель при не направленном подавлении

На рисунке 2 представлен фрагмент подготовки эксперимента по созданию электромагнитных помех в сторону объекта подавления с помощью, направленной широкополосной логопериодической патч–антенны с диапазоном 740 – 6000 МГц, что обеспечивает блокировку соединения с точкой доступа.

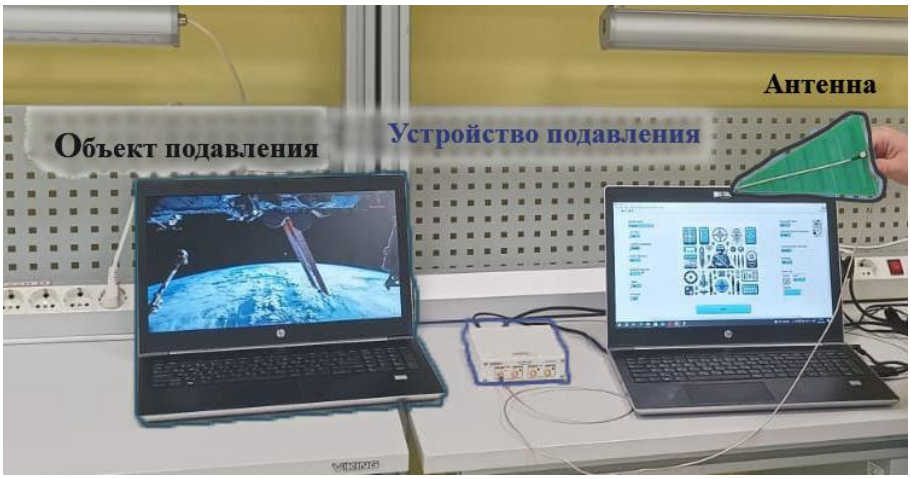


Рисунок 2. Фрагмент эксперимента по радиоэлектронному подавлению

На рисунке 3 представлен интерфейс программы в LabVIEW 2020, позволяющий конфигурировать настройки устройства радиоэлектронного подавления, включая частоту канала, канал подключения антенны, коэффициент усиления радиопередающего блока и т.д.

Рисунок 3. GUI программного модуля устройства радиоэлектронного подавления на базе NI USRP 2901

Обсуждение

На рисунках (1–3) изображена модель радиоэлектронного противодействия, включающая устройство радиоэлектронного подавления, объект подавления и направленная антенна, излучающая радиочастотные помехи в Wi–Fi диапазоне. При запуске программы из управляющего компьютера и направлении антенны в сторону объекта подавления наблюдается потеря сигнала от точки доступа Wi–Fi на частоте 2,44 ГГц (Carrier Frequency). Сигнал, генерируемый на устройстве подавления, создает белый шум мощностью –25 дБм, который в блоке УМВЧ (усилитель мощности

высоких частот) усиливается с коэффициентом 40 дБ (Gain), что позволяет перекрывать полезный сигнал в заданном диапазоне по причине уменьшения SNR (отношения сигнал\шум). Таким образом, разработанный макет устройства радиоэлектронного подавления позволяет блокировать Wi–Fi соединение в полосе частот 2,4 ГГц – 2,5 ГГц.

Заключение

В данной статье на базе NI USRP2901 и программного обеспечения LabVIEW 2020 разработана модель радиоэлектронного подавления, которая позволяет блокировать Wi–Fi соединение цели с точкой доступа. В ходе эксперимента модель показала эффективную работу в подавлении сигнала с частотой 2,44 ГГц, тем самым блокируя соединение ноутбука с точкой доступа Wi–Fi. Таким образом это показывает возможность использовать NI USRP–2901 в качестве устройства радиоэлектронного подавления.

Литература

1. H. Pirayesh and H. Zeng, «Jamming Attacks and Anti–Jamming Strategies in Wireless Networks: A Comprehensive Survey», in IEEE Communications Surveys & Tutorials, vol. 24, no. 2, pp. 767–809, Secondquarter 2022, doi: 10.1109/COMST.2022.3159185.
2. A. S. Ali *et al*., «Performance Analysis and Evaluation of RF Jamming in IoT Networks», *GLOBECOM 2022 – 2022 IEEE Global Communications Conference*, Rio de Janeiro, Brazil, 2022, pp. 2745–2751, doi: 10.1109/GLOBECOM48099.2022.10001334.
3. Makarenko, Sergey. (2020). Противодействие беспилотным летательным аппаратам [Counter Unmanned Aerial Vehicles].
4. Шпригов, Г. Г. (2022). Перспективы развития средств ПВО и РЭБ для противодействия БПЛА.
5. Zohuri, B. (2020). Electronic Countermeasure and Electronic Counter–Countermeasure. In: Radar Energy Warfare and the Challenges of Stealth Technology. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978–3–030–40619–6_2
6. A. S. Ali *et al*., «JamRF: Performance Analysis, Evaluation, and Implementation of RF Jamming Over Wi–Fi», in IEEE Access, vol. 10, pp. 133370–133384, 2022, doi: 10.1109/ACCESS.2022.3230895.
7. Anton O. Belousov, Yevgeniy S. Zhechev, Evgeniya B. Chernikova, Alexander V. Nosov, Talgat R. Gazizov, «UAVs Protection and Countermeasures in a Complex Electromagnetic Environment», Complexity, vol. 2022, Article ID 8539326, 16 pages, 2022. https://doi.org/10.1155/2022/8539326

МРНТИ 06.39.27
УДК 330.4

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ПРАКТИКИ АГЕНТНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Арский А.А.
Центральный экономико–математический институт РАН, РФ

Аннотация. мақалада экономикалық жүйелерге қатысты агенттік модельдеу практикасын дамыту мәселелерінің авторлық түсіндірмесі келтірілген. Акселрод Р., Шелленг Т., Эпштейн Д., Макаров В. және Бахтизин а. ғылыми еңбектерінің негізінде Агенттік модельдеу теориясының дамуына ретроспективті талдау жүргізіледі. Атап айтқанда, Имитациялық модельдерді жобалауға және алынған талдау нәтижелерін өз кәсіпорындарының экономикалық тиімділігін арттыру үшін пайдалануға қабілетті білікті кадрларды даярлау қажеттілігі негізделеді. Еуразиялық экономикалық комиссия базасында іске асырылуы мүмкін зерттеулер бағыты бойынша ұсыныстар қалыптастырылды.

Түйінді сөздер: Агенттік модельдеу, модельдеу моделі, экономикалық жүйелер.

Аннотация. в статье представлена авторская интерпретация проблем развития практики агентного моделирования, применительно к экономическим системам. Проводится ретроспективный анализ развития теории агентного моделирования на основе научных трудов Аксельрода Р., Шелленга Т., Эпштейна Д., Макарова В. и Бахтизина А. Обосновывается комплекс решений данных проблем, направленный на совершенствование, популяризацию и повышение интенсивности использования алгоритмов агентного моделирования в планировании экономической деятельности субъектов экономики ЕАЭС. В частности, обосновывается необходимость подготовки квалифицированных кадров, способных проектировать имитационные модели и использовать полученные результаты анализа для повышения экономической эффективности собственных предприятий. Сформированы предложения по направлению исследований, которые могут быть реализованы на базе Евразийской экономической комиссии.
Ключевые слова: Агентное моделирование, имитационная модель, экономическая система.

Annotation. The article presents the author's interpretation of the problems of the development of the practice of agent modeling in relation to economic systems. A retrospective analysis of the development of the theory of agent modeling is carried out based on the scientific works of Axelrod R., Schelleng T., Epstein D., Makarov V. and Bakhtizin A. A set of solutions to these problems is substantiated, aimed at improving, popularizing and increasing the intensity of the use of agent modeling algorithms in planning the economic activities of the subjects of the EAEU economy. In particular, the necessity of training qualified personnel capable of designing simulation models and using the obtained analysis results to increase the economic efficiency of their own enterprises is justified. Proposals have been formed on the direction of research that can be implemented on the basis of the Eurasian Economic Commission.
Keywords: Agent–based modeling, simulation model, economic system.

Агентное моделирование социально–экономических систем, основано на установлении общих тенденций и взаимосвязей между субъектами территории или какой–либо системы, не находящихся в прямом активном взаимодействии. Предметом исследование может быть экономическое взаимодействие субъектов при выполнении, например, логистических процессов [1]. Возможное взаимодействие субъектов (агентов) рассматривается от частного к общему – рассматривается функционал каждого из множества агентов, с целью определения общих признаков и основ, но основании которых данные агенты могут быть объединены в различные системы. Методика агентного моделирования получила широкое распространение зарубежом еще в середине прошлого века. В основном исследования в области агентного моделирования проводили американские ученые Аксельрод Р., Шелленг Т. И., Эпштейн Д. Например, Аксельрод Р. Определяет, что – «Социальные науки стремятся понять не только, каким образом складывается поведение индивидов, но также и то, как взаимодействие между многими индивидами приводит к возникновению значительных последствий. Для понимания политической или экономической системы требует больше, чем простое понимание [поведения] индивидов в данной системе. Необходимо понимать, как индивиды взаимодействуют друг с другом и каким образом вследствие этого результат становится больше, чем сумма частей…» [2].

Эпштейн Д., в научном исследовании «Агентные вычислительные модели и генеративная социальная наука», формирует термин «генеративный подход». Гипотеза исследования состоит в утверждении, что подход агентного моделирования отличает подход как от «индуктивного», так и «дедуктивной» науки. Данное утверждение, позволило констатировать, что агентно–ориентированная вычислительная модель – эффективный инструмент эмпирических исследований. Особенность данного инструмента заключается в способности более эффективного изучения коннекционистских связей в социальных науках.

В России, проблемам развития практики агентного моделирования занимаются в Центральном экономико–математическом институте Российской Академии наук, так академик РАН Макаров Валерий Леонидович и член–корреспондент РАН Бахтизин Альберт Рауфович, исследовали классические принципы агентного моделирования с учетом динамики внешней среды и особенностей российского социума. Международная группа исследователей в 2022 году, в составе Бахтизина А.Р., Макарова В.Л. и Эпштейна Д., опубликовали научное исследование «Агент–ориентированное моделирование для сложного мира», в котором была доказана гипотеза социально–экономической эффективности агентного подхода и необходимости дополнения и уточнения парадигма агентного моделирования [3].

Однако, динамика внешней среды определяет необходимость непрерывного исследования алгоритмов агентного моделирования, как в контексте социума, так и в частной его области – в области экономики. Взаимодействие стран в условиях глобальной экономики, определили необходимость повышения точности прогнозирования социально–экономических процессов, целью которых является удовлетворение потребительского спроса в динамической среде. В этой связи стало необходимым и обязательным учитывать политические, техногенные и природные риски, оказывающие влияние на социум в целом и его торгово–экономические связи. Таким образом, актуальной задачей агентного моделирования, является адекватность его использования при планировании и прогнозировании экономической деятельности социума, территории или отрасли.

Совершенствование практики агентного моделирования, учет современных форм хозяйственных взаимосвязей и интересов, в том числе при использовании политических инструментов в конкуренции на международных рынках (торговые войны, санкционные ограничения), сталкивается с рядом проблем, решение которых может значительно повысить качество агентного моделирования в части результатов анализа, соответственно повысить качество прогнозирования экономической и социальной деятельности. Автором был проведен ряд исследований в 2023–2024гг., дающих ответ на вопрос – какие проблемы на современном этапе внедрения, адаптации и использования агентного моделирования субъектами в экономической их деятельности, необходимо решить, для повышения качества планирования, прогнозирования и в целом повышения экономической эффективности субъекта экономики [4–6].

К проблемам отнесены следующие:

1. Проблема отсутствия практик, ориентированных на интенсивное применение в экономике агентно–ориентированного подхода. Субъекты экономики, особенно в области малого бизнеса, осуществляют экономическое планирование на основе примитивных математических инструментов, иногда полагаясь только на собственную интуицию, в результате осуществления экономической деятельности на основе такого планирования, субъекты теряют значительную часть прибылей из–за нерационального производства. Решением данной проблемы является популяризация агентно–ориентированного подхода на платформах доступных для общего использования, или посредством использования субъектом экономики индивидуального программного обеспечения. Построение агентной модели, позволит субъекту экономики спрогнозировать спрос на его продукцию или услуги с учетом общих тенденций на том или ином рынке, образуемых от частных задач каждого из субъекта рынка и каждого потребителя.

2. Проблема доступа субъектов к объективной и актуальной информации для использования ее в агентном моделировании. В условиях конфиденциальности коммерческого взаимодействия, доступ к данным о экономических связях субъектов, как правило, не находится в свободном доступе. В этой связи полезным, будет является изучение статистики предметной области в прошлых, краткосрочных периодах (например, за истекший год), которые обеспечивают корреляцию показателей с учетом инфляционных изменений и фактического спроса на товар или услугу. Роль государственных органов, уполномоченных в области экономического территориального и отраслевого анализа, может возрасти в части формирования оперативной статистики для заинтересованных лиц.

3. Проблема подготовки квалифицированных кадров, проводящих исследования в области агентного моделирования. Данная проблема, носит общий характер для всех отраслей промышленности не только в России, но и в ЕАЭС. К квалифицированным кадрам можно отнести не только ученых–экономистов, но и ученых в области физической инфраструктуры вычислительных центров, обеспечивающих сложные вычисления агентного моделирования. Здесь, рациональным представляется международная кооперация ученых России, Казахстана, Беларуси, КНР, Индии и других стран, имеющих научно–техническую базу для проведения исследований в области актуализации теории агентного моделирования и повышения его прикладного значения для экономики.

Определенный выше комплекс проблем, может и должен быть разрешен в краткосрочной перспективе. Это обусловлено необходимостью жесткой конкуренции на международных рынках, обострившееся в последние годы, а также для преодоления глобальных рисков разного рода (пандемия COVID–19).

Алгоритм агентного моделирования, может быть более активно апробирован на базе Евразийской экономической комиссии, что позволит повысить качество взаимодействия стран–участниц ЕАЭС и придать экономике интеграционного объединения дополнительные конкурентные преимущества. При этом, рекомендуемыми областями исследования могут быть – Исследование потребления товаров длительного пользования в ЕАЭС; Исследование предпочтений в получении того или иного образования (высшего, средне–специального); Исследование трудовой миграции регионов.

Автором будут продолжены исследования теории и практики агентного моделирования на базе Лаборатории компьютерного моделирования социально–экономических процессов, Центрального экономико–математического института РАН.

Литература

1. Арский А. А. Технология снижения логистических издержек // Управленческие науки. – 2013. – № 4. – С. 54–56.
2. Axelrod R. The complexity of cooperation: agent–based models of competition and collaboration. Германия: Princeton University Press, – 1997. – С. 232
3. Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Эпштейн Д. Агент–ориентированное моделирование для сложного мира. Часть 1 // Экономика и математические методы – 2022. – Том 58. – Номер 1 С. 5–26 [Электронный ресурс]. URL: https://emm.jes.su/S042473880018970–6–1 (дата обращения: 21.03.2024).
4. Арский А. А. Проблемы управления цифровой архитектурой логистических трансформационных центров // Маркетинг и логистика. – 2023. – № 4(48). – С. 5–14.
5. Арский А. А. Комплекс физической и цифровой архитектуры логистических центров // Вестник Московского информационно–технологического университета – Московского архитектурно–строительного института. – 2023. – № 4. – С. 32–35.
6. Арский А. А. Агентное моделирование в управлении отраслевыми логистическими системами // Вестник Московского финансово–юридического университета МФЮА. – 2023. – № 4. – С. 125–129.

МРНТИ 28.23.37
УДК 004.032.26

ОБЗОР ТЕНДЕНЦИЙ СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ТЕГИРОВАНИЯ И КОРРЕКТИРОВКИ КЛЮЧЕВЫХ СЛОВ

Астапенко Н.В., Бурханов Р.Р.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Бұл мақалада мәтіндік деректерді талдаудағы рөлі контекстінде кілт сөздерді белгілеу және түзету жүйелері саласындағы зерттеулердің қазіргі жағдайы қарастырылады. Бұл жүйелердің дәлдігі мен тиімділігін арттыру үшін нейрондық желілерді және терең оқытудың озық әдістерін қолдануға баса назар аударылады. Mikolov T., Goldberg Y., Levy O., Kim Y., және LEE S. сияқты соңғы зерттеулердің нәтижелері талданады және BERT сияқты модельдерді қолдану перспективалары анықталады. Зерттеушілер осы салада кездесетін проблемалар мен қиындықтар, сондай–ақ оларды әртүрлі практикалық салаларда қолдану мүмкіндіктері мен перспективалары талқыланады. Машиналық оқыту мен мәтіндік деректерді талдаудың қарқынды дамып келе жатқан саласы аясында мәтінді талдаудың тиімді әдістерін дамыту және оларды әртүрлі нақты сценарийлерде сәтті қолдану үшін қосымша зерттеулердің маңыздылығы атап өтіледі. Мақалада келтірілген тұжырымдар мәтіндік деректерді талдаудың сапасы мен дәлдігін жақсартуға және олардың практикалық қолданылуын кеңейтуге бағытталған жаңа зерттеулер мен әзірлемелерге негіз болады.

Кілт сөздер: нейрондық желілер, тегтеу, кілт сөздерді түзету, мәтінді талдау әдістері, Машиналық оқыту, алгоритмдердің тиімділігі, сөздердің векторлық көрінісі, терең оқыту.

Аннотация. В данной статье рассматривается современное состояние исследований в области систем тегирования и корректировки ключевых слов в контексте их роли в анализе текстовых данных. Особое внимание уделяется использованию нейронных сетей и передовых методов глубокого обучения для повышения точности и эффективности этих систем. Анализируются результаты последних исследований, включая работы Mikolov T., Goldberg Y., Levy O., Kim Y., и Lee S., и выявляются перспективы применения таких моделей, как BERT. Обсуждаются проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются исследователи в данной области, а также возможности и перспективы их применения в различных практических сферах. В контексте быстро развивающейся области машинного обучения и анализа текстовых данных, подчеркивается важность дальнейших исследований для развития более эффективных методов анализа текста и их успешного применения в различных реальных сценариях. Представленные в статье выводы служат основой для новых исследований и разработок, направленных на улучшение качества и точности анализа текстовых данных, и расширение их практического применения.

Ключевые слова: нейронные сети, тегирование, корректировка ключевых слов, методы анализа текста, машинное обучение, эффективность алгоритмов, векторные представления слов, глубокое обучение.

Abstract. This article examines the current state of research in the field of keyword tagging and correction systems in the context of their role in the analysis of textual data. Special attention is paid to the use of neural networks and advanced deep learning techniques to improve the accuracy and efficiency of these systems. The results of recent research, including the work of Mikolov T., Goldberg Y., Levy O., Kim Y., and Lee S., are analyzed, and prospects for the application of models such as BERT are identified. The problems and challenges faced by researchers in this field are discussed, as well as the possibilities and prospects of their application in various practical fields. In the context of the rapidly developing field of machine learning and text data analysis, the importance of further research for the development of more effective text analysis methods and their successful application in various real–world scenarios is emphasized. The conclusions presented in the article serve as the basis for new research and development aimed at improving the quality and accuracy of text data analysis and expanding their practical application.

Keywords: neural networks, tagging, keyword correction, text analysis methods, machine learning, algorithm efficiency, vector representations of words, deep learning.

В современном информационном обществе эффективное извлечение и классификация информации становятся все более важными задачами. Теги идентифицируют содержание контента в соответствии с определенным списком таксономических терминов, которые представляют собой стандартизированные описательные ключевые слова. С постоянным ростом объемов данных, методы тегирования и корректировки ключевых слов становятся ключевыми инструментами для обработки и структуризации информации. В контексте обучения нейронных сетей эти методы приобретают особую значимость, поскольку они влияют на качество и точность моделей, обучаемых на основе такой информации. Ранее использовались простые правила и эвристики, которые, хоть и давали определенные результаты, но не могли обеспечить высокую точность и универсальность. Однако с появлением методов машинного обучения, в частности нейронных сетей, открываются новые возможности и перспективы. Эти методы позволяют анализировать и обрабатывать данные более сложными и гибкими способами, что способствует повышению качества и точности классификации информации.

Системы, основанные на глубоком обучении, способны автоматически извлекать признаки из текста и выделять ключевые слова с высокой точностью. Нейронные сети позволяют обрабатывать тексты разной длины и сложности, а также учитывать контекст и семантику слов. Это особенно важно в случае текстов с большим количеством шума или неоднозначных выражений. Выделение ключевых слов является важным этапом в подготовке данных для обучения нейронных сетей. Корректно подобранные ключевые слова позволяют модели лучше понять контекст и смысл текста, что в конечном итоге приводит к улучшению качества предсказаний и обобщения модели на новые данные.

Существует обширное множество технических решений и архитектур для систем тегирования и корректировки ключевых слов. Некоторые из них представлены в виде веб–приложений, разработанных с использованием современных фреймворков для обработки текста и взаимодействия с пользователем. Другие реализации могут быть интегрированы в инструменты анализа данных или использовать вычислительные ресурсы в облаке для эффективной обработки больших объемов информации. Ключевым аспектом здесь является масштабируемость и производительность таких систем, особенно при работе с большими объемами текстовых данных.

Важным компонентом систем тегирования и корректировки ключевых слов являются методы машинного обучения, особенно нейронные сети. Они обладают способностью автоматически извлекать признаки из текста и выделять ключевые слова с высокой точностью. Способность нейронных сетей обрабатывать тексты разной длины и сложности, а также учитывать контекст и семантику слов, делает их особенно эффективными в условиях текстов с большим количеством шума или неоднозначных выражений.

Исследования Mikolov T., и Goldberg Y., с Levy O., внесли значительный вклад в понимание роли векторных представлений слов, полученных с использованием нейронных сетей, в задачах тегирования текстов. Mikolov и его коллеги представили модель Word2Vec, которая позволяет эффективно преобразовывать слова в векторные представления на основе их семантического контекста в тексте. Эти векторные представления слов содержат информацию о семантических отношениях между словами, что делает их полезными для множества задач обработки текстов, включая тегирование [1].

Исследование Goldberg Y., и Levy O., дополнило предыдущие результаты, показав, что векторные представления слов, полученные с использованием нейронных сетей, действительно превосходят традиционные методы в задачах тегирования текстов. Они демонстрировали, что эти векторные представления слов улавливают семантические свойства слов более точно и эффективно, что приводит к улучшению качества тегирования.

Кроме того, гибридные подходы, комбинирующие статистические методы и правила лингвистики, также показали хорошие результаты в задачах тегирования текстов. Такие подходы могут включать в себя использование векторных представлений слов в сочетании с классическими методами анализа текста, что позволяет совмещать преимущества различных подходов и повышать качество тегирования [2].

Исследование Singh Y., Singh Ch., представляет собой пример гибридного подхода к системам тегирования и корректировки ключевых слов, который успешно сочетает в себе статистические методы и правила лингвистики. В своем исследовании Singh рассматривают проблему тегирования и корректировки ключевых слов, основываясь на двух основных подходах: статистическом и лингвистическом. Статистический подход использует анализ частоты встречаемости слов в тексте и их взаимосвязей для выявления ключевых слов. Лингвистический подход, в свою очередь, основывается на правилах языка и синтаксической структуре предложений для определения значимости слов. Исследователи предложили комбинировать эти два подхода для повышения точности и эффективности системы тегирования. Например, статистические методы могут быть использованы для выделения кандидатов на ключевые слова на основе их частоты в тексте, а затем лингвистические правила могут быть применены для корректировки и уточнения этого списка, исключая неинформативные слова или учитывая контекст предложения [3].

Такой гибридный подход позволяет учесть, как статистические особенности текста, так и семантические и синтаксические аспекты языка, что способствует более точному и полному тегированию текстов. Результаты исследования Сингха и Сингха подтверждают эффективность такого подхода и его применимость к различным задачам обработки текста.

Работа Zhao Z., Xing E.P., и Liu Y, представляет собой значимый шаг в исследовании применения нейронных сетей с визуальным вниманием для извлечения ключевых фраз из текстов на изображениях. Этот подход является инновационным и открывает новые перспективы в области обработки текстов на изображениях.

В исследовании авторы предложили архитектуру нейронной сети, которая обрабатывает изображения и тексты совместно, с использованием механизма визуального внимания. Этот механизм позволяет сети фокусироваться на наиболее важных частях изображения при извлечении текстовых данных, что улучшает качество извлечения ключевых фраз.

Результаты работы Zhao Z., Xing E.P., и Liu Y, подтверждают эффективность данного подхода в задаче извлечения ключевых фраз из текстов на изображениях. Этот метод может быть полезен во многих приложениях, таких как анализ изображений социальных сетей, автоматическое описание изображений и многие другие [4].

Более того, подобные подходы могут быть адаптированы и применены для систем тегирования и корректировки ключевых слов на основе распознанных текстов. Например, механизм визуального внимания может быть использован для выделения

ключевых слов на изображениях, а затем эти ключевые слова могут быть интегрированы в систему тегирования текстовых данных. Такое сочетание методов позволит создать более точные и комплексные системы обработки текста, способные учитывать различные модальности данных.

Исследование Kim Y., и Lee S., играет важную роль в подтверждении применимости передовых моделей глубокого обучения, таких как BERT, для задач извлечения ключевых слов из текстов на различных языках и в различных контекстах. В своем исследовании Kim и Lee рассматривают эффективность модели BERT в контексте извлечения ключевых слов. Модель BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) представляет собой мощную архитектуру глубокого обучения, которая демонстрирует высокую точность и способность к обобщению на различные языки и типы текстов [5]. Основная особенность BERT заключается в том, что он обучается на больших объемах текстовых данных в неразмеченной форме (unlabeled data) в задаче заполнения пропущенных слов (masked language model), что позволяет модели учиться представлять слова и фразы в контексте.

Результаты исследования показывают, что модель BERT успешно справляется с задачей извлечения ключевых слов из текстов на различных языках и в различных контекстах. Это подтверждает универсальность и применимость модели BERT в области обработки текстовых данных.

Применение модели BERT для извлечения ключевых слов имеет значительные практические преимущества. Во–первых, модель BERT способна улавливать сложные зависимости между словами в тексте, что позволяет ей точно определять ключевые слова. Во–вторых, BERT демонстрирует хорошую обобщающую способность, что делает ее применимой для текстов на различных языках и в различных доменных областях.

Таким образом, исследование Kim и Lee подтверждает важность и перспективность применения передовых моделей глубокого обучения, таких как BERT, для задач извлечения ключевых слов из текстовых данных. Это открывает новые возможности для развития более точных и эффективных систем тегирования и корректировки ключевых слов на основе глубокого обучения.

В дополнение к рассмотренным ранее исследованиям, в области систем тегирования и корректировки ключевых слов для обучения нейронных сетей также проводятся другие интересные исследования:

– «Классификация ключевых слов для описания новостных кластеров» представляет собой работу, в которой исследуются различные методы и метрики для эффективного выделения и классификации ключевых слов из новостных текстов [6]. Это исследование может быть важным для понимания того, каким образом ключевые слова могут быть организованы и классифицированы в зависимости от контекста новостных кластеров.

– «Подбор ключевых слов для научной статьи» представляет принципы составления ключевых слов для научных статей и способы их повышения доступности для читателей [6]. Эта работа может быть полезна для авторов научных статей, помогая им эффективно подбирать ключевые слова, которые наиболее точно отражают содержание исследования, и тем самым улучшают его видимость и доступность для аудитории.

– Команды HACA по STI и анализа данных DAT разработали решение на основе машинного обучения для автоматической маркировки данных (см.рис.1).

Используя корпус STI с 3,5 миллионами предварительно помеченных документов, они обучили модель, способную предлагать ключевые слова для текста. Данное решение помогает контент–менеджерам STI организовывать контент и выявлять новые ключевые слова. Важно периодически обновлять модель новыми данными для поддержания ее актуальности. Этот подход объединяет знания контент–менеджеров и возможности машинного обучения для эффективной маркировки данных НАСА. Чтобы оставаться актуальной, модель должна развиваться по мере развития лексикона НАСА.

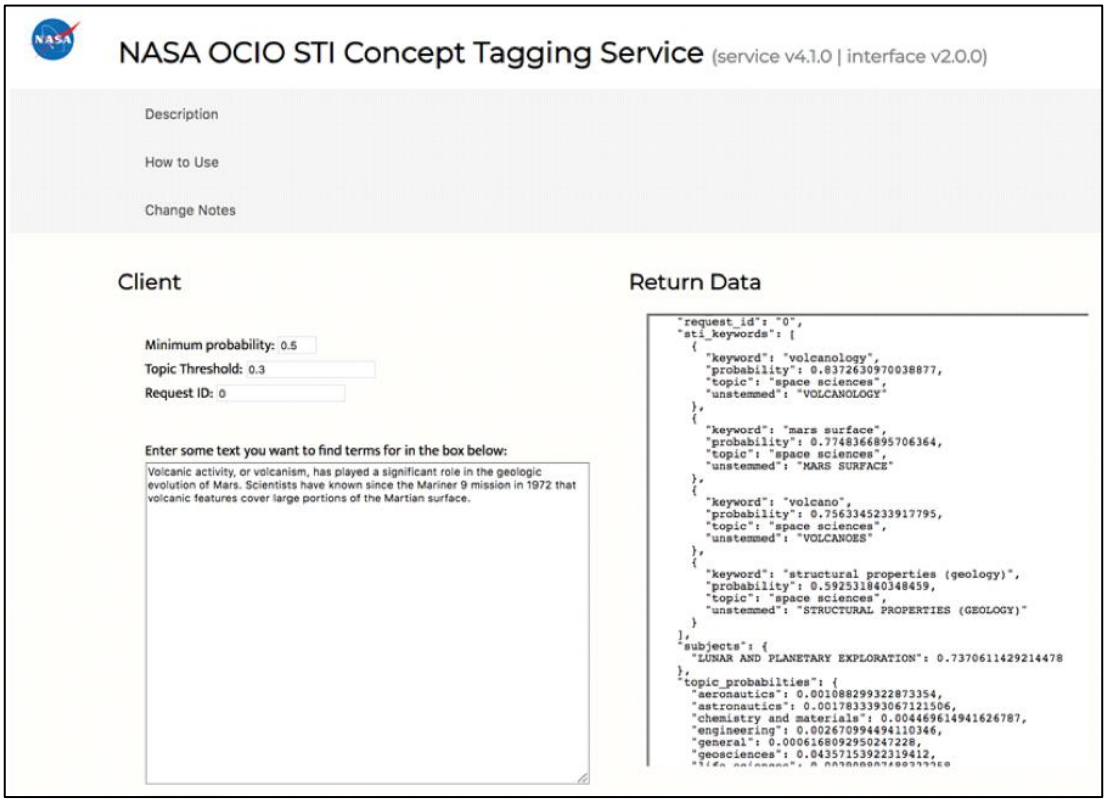


Рисунок 1. Интерфейс автоматизированной системы тегирования на основе машинного обучения от совместной работы команды NASA по STI с командой анализа данных NASA OCIO (DAT) [7]

Существующие исследования в области систем тегирования и корректировки ключевых слов играют важную роль в развитии современных методов анализа текста, они представляют дополнительные методы, способные повысить эффективность и точность моделей машинного обучения. Результаты этих исследований подтверждаются многочисленными работами в различных областях применения, что делает их неотъемлемой частью современных методов анализа текстовых данных.

Однако, несмотря на значительные достижения, представленные в данной области, остается очевидной необходимость в дальнейших исследованиях и развитии методов анализа текста. Например, улучшение масштабируемости и обработка разнообразных типов контента, включая мультимедийные данные, представляют собой актуальные задачи. Практическое применение систем тегирования и корректировки ключевых слов требует более глубокого понимания контекста и специфики конкретных сфер применения.

Развитие нейронных сетей и других методов машинного обучения открывает новые перспективы для улучшения качества анализа текста. Продвижение в этой области является ключевым шагом в развитии искусственного интеллекта и машинного обучения, что, в свою очередь, приводит к расширению возможностей в различных сферах применения. Продолжение исследований и разработка новых методов в области систем тегирования и корректировки ключевых слов являются необходимыми для дальнейшего улучшения качества анализа текстовых данных и эффективного применения в практических сферах.

Литература

1. Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space // Proceedings of Workshop at ICLR. 2013. URL: https://www.researchgate.net/publication/ 234131319_Efficient_Estimation_of_Word_Representations_in_Vector_Space.
2. Goldberg, Y., & Levy, O. Word2Vec Explained: Deriving Mikolov et al.'s Negative–Sampling Word–Embedding Method. 2014. URL: https://www.researchgate.net/publication/260231515_word2vec _ Explained _deriving _ Mikolov_et_al%27s_negative–sampling_word–embedding_method.
3. Singh Y., Singh Ch. Neural networks in data mining // Journal of Theoretical and Applied Information Technology. 2005. URL: https://www.researchgate.net/ publication/ 226999307_ Neural_ Networks_ For_ Data_Mining.
4. Zhao, Z., Xing, E. P., & Liu, Y. Extracting Keyphrases from Texts Using Neural Networks with Visual Attention. 2019. URL: https://aclanthology.org/P18–1047/.
5. Kim, Y., & Lee, S. BERT–based Keyword Extraction for Korean News Articles // Proceedings of the 35th AAAI Conference on Artificial Intelligence. 2023. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s11042–020–10183–2.
6. Мартина В.С., Соколова Д.Ю., Флуд Д.В., Крутченко О.В. Классификация ключевых слов для описания новостных кластеров // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2016. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya–klyuchevyh–slov–dlya–opisaniya–novostnyh–klasterov.
7. Абрамов Е.Г. Подбор ключевых слов для научной статьи // Научная периодика: проблемы и решения. 2021. URL: https://www.sciencehunter.net/Blog/story/podbor–klyuchevyh–slov–dlya–nauchnoy–stati.
8. Improving Data Access and Data Management: Artificial Intelligence–Generated Metadata Tags at NASA/National Aeronautics and Space Administration, 2019. URL: https://resources.data.gov/resources/fdspp–nasa–ai–metadata–tags/

ӘОЖ 621.7.01
ҒТАМР 55.13.01

ЗАМАНАУИ ДИЗЕЛЬДІК ҚОЗҒАЛТҚЫШТАРДА COMMON RAIL БҮРКУ ЖҮЙЕСІН ҚОЛДАНУ

Асхатқызы А., Абильмажинова А.С.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа. Common Rail инъекция жүйесі заманауи отын бүрку жүйесі болып табылатындизельді қозғалтқыштар. Common Rail жүйесінің жұмысы отынмен қамтамасыз етуге негізделген жалпы жоғары қысымды аккумулятор саптамалары–жанармай рельсі (Common 109 Rail жалпы пандус дегенд дегенді білдіреді).Инъекция жүйесін Bosch компания мамандары әзірледі.

Түйін сөздер: Дизельді қозғалтқыш, Common Rail, жанармай пандусы, аккумулятор, ECU қозғалтқыш.

Аннотация. Система впрыска Common Rail является современной системой впрыска топлива дизельных двигателей. Работа системы Common Rail основана на подаче топлива к форсункам от общего аккумулятора высокого давления – топливной рампы (Common 109 Rail в переводе общая рампа). Система впрыска разработана специалистами фирмы Bosch.

Ключевые слова: Дизельный двигатель,Common Rail, топливная рампа, гидроаккумулятор, ЭБУ двигателя.

Abstract. The Common Rail injection system is a modern fuel injection system of diesel engines. The work of the Common Rail based on the fuel supply to the injectors from the common highpressure accumulator – fuel rail (the Common Rail in the shared ramp). Injection system, developed by specialists of Bosch.

Keywords: The diesel engine, Common Rail, fuel rail pressure accumulator, the engine ECU.

Қазіргі экологиялық жағдай көлік иелері үшін қатаң ережелерді тудырады. Пайдаланылған газдардың көп мөлшері біздің атмосфераға зиянды әсер етеді, сондықтан Common Rail жүйесі автомобильдерде жиі қолданылады,жұмыс принципі, артықшылықтары мен кемшіліктері осы мақалада талқыланады.

Common Rail айдау жүйесі (ағылшын тілінен аударғанда Common Rail «ортақ жол», «жалпы рампа» дегенді білдіреді) – дизельдік қозғалтқыштарға арналған заманауи отын бүрку жүйесі. Дегенмен, мұндай жүйенің аналогы жанармай мәжбүрлі бүркуі бар бензин қозғалтқыштарында, яғни инъекциялық қозғалтқыштарда да қолданылады. Common Rail жүйесін әзірлеушілер атақты неміс компаниясы Bosch мамандары. Мұндай жүйелер 1997 жылы электронды басқаруды қолданатын өндірістік автомобильдерде пайда болды. Қазіргі уақытта Common жүйелерін қолдану бойынша жұмыстар Rail отын жабдықтарының барлық дерлік өндірушілерінде (Bosch, Lucas, Siemens, L'Orange) жүзеге асырылады. Common Rail жүйесі мен классикалық жүйенің негізгі іргелі айырмашылығы қуат жүйесі – инжекторларға отын берілмейді тікелей отын бүрку сорғысынан, ал жалпы сақтау резервуарынан – отын рельсінен.

Жалпы Common Rail жүйесі мен классика арасындағы негізгі түбегейлі айырмашылық қуат жүйелері–бұл инжекторларға отын берілмейді тікелей жанармай құю станциясынан, ал жалпы дискіден – жанармай пандусы. Жанармай пандус (жанармай аккумуляторы) қалың қабырғалы цилиндр тәрізді ЖҚОС дамытатын жоғары қысымға төтеп бере алатын ыдыс. Дәл сәтте басқару блогы электромагниттік (немесе) басқару сигналын құрайды пьезоэлектрлік) саптама клапаны, саптама ашылады және отын ол цилиндрге енгізіледі. Осылайша, басты ерекшелігі жалпы Common Rail жүйелері болып табылады,қысым жасау және айдау процестерін бөлу жанармай, бұл жұмыста бірқатар артықшылықтар алуға мүмкіндік береді.

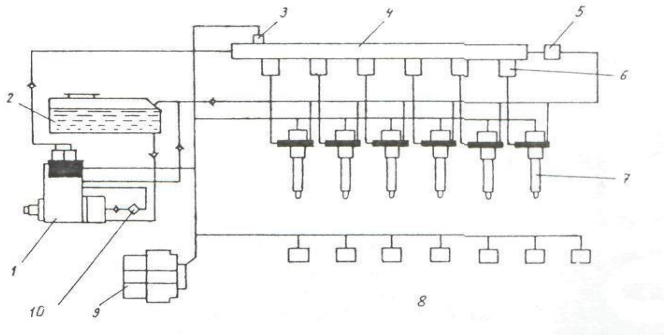
Бұл жүйені қолдану отын шығынын, уыттылықты азайтуға мүмкіндік береді

пайдаланылған газдар, дизельдің шу деңгейі, сондай–ақ оны айтарлықтай жақсарту динамикалық сипаттамалар. Кәдімгі дизельмен салыстырғанда жалпы жүйе Rail уыттылық төмендеген кезде отын шығынын 40% дейін төмендетуге мүмкіндік береді пайдаланылған газдар және жұмыс кезінде шуды 10% төмендету. Негізгі жалпы Common Rail артықшылығы–жеткізуді басқару мүмкіндігі компьютер арқылы отын (электронды басқару блогы), бұл мүмкіндік береді қысымды, мөлшерді және моментті реттеудің кең ауқымын жүзеге асыру жанармай құюдың басталуы.

Құрылымдық жағынан Common Rail инъекция жүйесі жоғары контурды құрайды классикалық дизельді қозғалтқыштың отын жүйесінің қысымы. Жүйеде тікелей отын бүрку қолданылады, яғни дизель отыны тікелей жану камерасына енгізіледі. Жалпы Common Rail жүйесі мыналарды қамтиды:жоғары қысымды отын сорғысы, отын мөлшерлеу клапаны, реттегіш жанармай қысымы (басқару клапаны), жанармай пандусы және инжекторлар. Барлық элементтер отын желілері біріктіріледі.

Common Rail қуат жүйесінің жұмыс принципі өте қарапайым және оны сынап көруге болады қолданбалар бұрыннан белгілі–жарты ғасырдан астам уақыт бұрын. Дегенмен,мұндай қуат жүйесін пайдаланудың максималды әсерін алуға болады тек қозғалтқыштың жұмысын компьютерлік басқару арқылы, сондықтан кең мұндай жүйелер жақында ғана таралды.

Common–Rail жүйесінде күшейткіш сорғы отын багын 2 (1–сурет) 10 сүзгі арқылы айдау сорғысына 1 береді. Отынның бір бөлігі айдау сорғысын салқындату үшін пайдаланылады, ал бір бөлігі жоғары қысыммен (шамамен 135) беріледі. МПа) гидравликалық аккумуляторға 4. Аккумулятордағы қажетті отын қысымы клапаны 5 бар қысым реттегішімен қамтамасыз етіледі. Аккумулятор 4 электрогидравликалық басқарылатын инжекторларға 7 қысқа отын желілері арқылы қосылады. Инжекторлардың 7 айдау процесі электронды басқару блогы 9 және режим сенсорлары 8 параметрі бар отынмен қамтамасыз етудің электронды басқару жүйесі. 1 айдау сорғы үзеңгі немесе төрт плунжер арқылы жүзеге асырылады және 4 аккумулятордағы қысымның 135–140 МПа деңгейінде сақталуын қамтамасыз етеді. Жұмыстағы сорғыны беруді реттеу отын бүркү сорғы секцияларының бірін өшіру және отынды айналып өту арқылы жүзеге асырылады.



1 – қысымды реттеу жүйесі бар ЖҚОС; 2 – жанармай багы; 3 – батарея қысымының датчигі; 4 –аккумулятор; 5 – батарея қысымын реттейтін клапан; 6 – дроссель; 7 – форсунка; 8 – датчиктер: айналу жиілігі, таралу фазалары, жанармай педальының орналасуы, үрлеу қысымы, ауа температурасы және салқындатқыш, ауа беру; 9 – электрондық басқару блогы; 10 – фильтр

Сурет 1– Common–Rail жанармай жүйесі

Қажетті сәтте басқару блогы тиісті инжекторларға команда береді,инъекцияның басында және белгілі бір ашылу ұзақтығын қамтамасыз ететін инжектор клапаны.

Қозғалтқыштың жұмыс режимдеріне байланысты басқару блогы қозғалтқыш бүрку жүйесінің жұмыс параметрлерін реттейді. Инъекцияның басталуы және инжекторлар арқылы қозғалтқыш цилиндрлеріне берілетін отын мөлшері тәуелді құрылған электрондық басқару блогынан сигналдың басталуы мен ұзақтығы сенсорлардан алынған ақпаратқа негізделген. Бұл сигнал бірнешеге байланысты параметрлері, ең алдымен, қозғалтқыштың жұмыс режимі бойынша. Пандуста жанармайдың тұрақты қысымы жанармай құю станциясы мен реттегіштің көмегімен сақталады қысым және әрбір инжектор жанармай құбырымен пандусқа қосылған. Дизельді басқару жүйесінде қозғалтқыштың айналу жылдамдығына, иінді біліктің күйіне (датчик Холл), газ педалының күйі, ауа шығынын өлшегіш, салқындатқыш температурасы, ауа қысымы, ауа температурасы, отын қысымы, оттегі сенсоры (лямбда зонд) және басқалары. Жүйедегі қысым реттеуіш арқылы басқару блогынан сигнал арқылы реттеледі. Бос режимде ол инжекторлар мен инъекциялық сорғылардың шуын азайтатынминималды, ал жеделдету кезінде дроссельдің жақсы әрекетін қамтамасыз ету үшін максималды болады.

Жоғарыда айтылғандай, дизельдерде жалпы қуат жүйесін қолдану классикалық қуат жүйесінің орнына Rail қуаттың айтарлықтай өсуін қамтамасыз етеді,қозғалтқыштың экологиялық таза және үнемді болуы. Жанармай шығыны, шығарындылар азайды зиянды заттар, шу, динамикалық өнімділіктің жоғарылауымен бірге қол жеткізіледі барлық инъекциялық процестерді компьютерлік басқару мүмкіндігі, бұл мүмкін емес дәстүрлі энергетикалық жүйелерде, тіпті ең күрделі және жетілдірілген жүйелерде де жүзеге асырылады.

Common Rail жүйесінің маңызды кемшіліктері күрделілігін қамтиды,жоғары білікті техникалық персоналды талап ететін қызмет және жұмысын тексеру үшін арнайы жабдықты пайдалану қажеттілігі жүйелер, дизельдік отынның тазалығы мен сапасына қойылатын талаптардың жоғарылауы,жүйесінде әртүрлі датчиктердің, активаторлардың және т.б басқару элементтері, бөлшектер мен қосалқы бөлшектердің салыстырмалы түрде жоғары құны жүйелер. Айта кету керек, Common Rail қуат жүйесі қозғалтқышты іске қосады мұнай айтарлықтай жылу жүктемелеріне ие. Көп қарқынды жану жоғарғы поршеньдердің бір бөлігі (басы) классикалық дизельге қарағанда әлдеқайда қызады қозғалтқыш. Егер поршень басы классикалық дизельде болса тікелей инъекция ол 320–350 °C дейін қызады, Common Rail қуат жүйесімен жұмыс істегенде – 400°C –ден жоғары. нәтижесінде мотор майы күйіп кетеді және айтарлықтай қарқынды тотығады. Бойынша осы себепті Common Rail типті дизельді майлау жүйесінде қажет синтетикалық немесе жартылай синтетикалық мотор майларын қолданыңыз.

Қорытындылай келе,Common Rail дизельдік отынмен жабдықтау жүйесі бүгінгі күні заманауи автомобильдер мен тракторлардың қуат блоктарында қолданылатын ең сенімді жүйелердің бірі болып саналады. Дегенмен, оның ұзақ мерзімділігі мен пайдалану параметрлерінің сапасы пайдалану ережелерін сақтауға және техникалық қызмет көрсету ережелерін уақтылы орындауға байланысты.

Әдебиет

1. Грехов Л.В. – Аккумуляторные топливные системы двигателей внутреннегосгорания типа Common Rail. – Издательство МГТУ. – 2000. – 64 с.
2. Грехов Л.В., Иващенко Н.А., Марков В.А. Топливная аппаратура и системы управления дизелей: Учебник для вузов. – М.: Легион–Автодата, 2004. – 344 с.
3. Дизельные аккумуляторные топливные системы Common rail: Учебное пособие. – М.: Легион–Автодата, 2009. – 44 с.
4. Жосан А.А. Головин С.И., Ревякин М.М. Лабораторный практикум по технической эксплуатации автомобилей . раздел диагностика/ А.А. Жосан. – Орел:Изд–во Орел ГАУ, 2015. – 272 с.
5. Грехов Л.В. Топливная аппаратура и системы управления дизелей 24.03.2010 ж.

МРНТИ 2.29.09
УДК 004.942

МОДЕЛИ СКОРИНГА И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ

Вагина О.А., Куликова В.П.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Мақалада сағаттық және деректілік аналіз жобаларының страховалар мен көліккершілік аумағындағы көлемі талқыланған. Жаңа нормативтердің маңызы болып табылады, онда скоринг модельдерінің көбірек тиімді және деректі деректілікті пайдалануға тиіс. Автостраховалардың жиі тарифтеріне жақындау кіруге арналған жаңа жол талқыланады, онда құрметі жүргізілген жүргізілуі бойынша тарифтерді шығару мүмкіндіктеріне ашықтауы берілген. Қаржылық скоринг моделдері мен деректілікті анализдағы алгоритмдер туралы ақпараттың талқылануы, қауіпсіздік оценкасына интеллектуалды жақындығың маңыздылығын белгілейді. Телематикалық деректер мен жүргізілімнен анализ алғаш рет каршылық қауіпсіздік және көліккершілік аумағында қол жетімділікті және адалдықты жеткізу мүмкіндіктерін қалыптастырады. Мақаладағы шығарулар оқиға айналып, жүргізілуі мүмкін модельдердің салыстырулы анализін жалғастыру қажеттілігін белгілейді, мұнымен қиын факторлар мен рыноктың динамикасын есептейді.

Түйін сөздер: тарификация, скоринг моделі, телематикалық деректер, қауіпсіздік, көліккершілік, анализ алгоритмдері, динамика рынка.

Аннотация. В данной статье рассмотрены современные тенденции в области скоринга и анализа данных в контексте страхования и каршеринга. Обсуждается значимость новых нормативов, стимулирующих разработку более точных моделей скоринга и прозрачного использования данных для тарификации. Внедрение гибких тарифов в автострахование рассматривается как перспективное направление, открывающее новые возможности адаптации тарифов в реальном времени на основе данных о стилях вождения. Анализ существующих работ в области математического моделирования кредитного скоринга и алгоритмов анализа данных подчеркивает важность интеллектуального подхода к оценке рисков. Новые технологии, такие как телематические данные и продвинутые алгоритмы анализа стиля вождения, обещают улучшить безопасность и справедливость в автостраховании и каршеринге. Выводы статьи подчеркивают необходимость дальнейшего сравнительного анализа различных моделей скоринга для выбора наиболее эффективных решений, учитывающих сложные факторы и динамику рынка.

Ключевые слова: тарификация, модели скоринга, телематические данные, безопасность, каршеринг, алгоритмы анализа, динамика рынка.

Annotation. The article discusses current trends in scoring and data analysis in the fields of insurance and car sharing. New regulations are emphasized for fostering the development of more accurate scoring models and transparent data utilization for tariffication. The introduction of flexible tariffs in auto insurance is seen as a promising avenue, allowing for real–time adaptation of tariffs based on driving styles. Discussions on financial scoring models and algorithms highlight the importance of intellectual analysis in risk assessment. The utilization of telematics data and advanced driving style analysis promises to enhance safety and fairness in auto insurance and car sharing. The conclusions of the article underscore the need for further comparative analysis of various scoring models to select the most effective solutions that consider complex factors and market dynamics.

Keywords: tariffication, scoring models, telematics data, safety, car sharing, analysis algorithms, market dynamics.

Автострахование является важным элементом финансовой безопасности для владельцев автомобилей, и эффективное определение страховых рисков играет ключевую роль в поддержании устойчивости страховых компаний. В последние годы, внимание исследователей все более устремляется к области скоринга в автостраховании, особенно с учетом актуальных изменений в законодательстве, планируемых на 2024 год. Данная тема подробно была освещена в статье «Новые

тарифы по обязательному автострахованию» на единой платформе интернет–ресурсов государственных органов.

Актуальность внедрения скоринга в автострахование объясняется потребностью в более точном определении рисков, что позволяет страховщикам устанавливать более справедливые тарифы. С ожидаемыми изменениями в законодательстве, компании страхования будут обязаны адаптировать свои подходы к скорингу. Новые нормативы могут включать в себя дополнительные требования к прозрачности и справедливости в использовании данных для определения тарифов. Это предоставляет стимул для развития более совершенных моделей скоринга, которые отражают сложные реалии страхового рынка. Внедрение гибких трафиков в автострахование открывает новые перспективы для улучшения моделей скоринга. С учетом переменчивости вождения и стилей использования автомобиля, страховые компании могут адаптировать тарифы в реальном времени. Это требует не только технологических инноваций, но и улучшения алгоритмов скоринга для быстрого анализа и реагирования на изменения в данных. В то время как количество статей о скоринге не много, кредитный скоринг успешно используется в других областях. Адаптация этих моделей к автострахованию может предоставить новые инструменты для выявления страхователей с повышенным риском.

В работе Ханжина С.В. «Математическая модель кредитного скоринга потенциальных клиентов банка» обоснована актуальность создания математической модели кредитного скоринга потенциальных клиентов банка на основе интеллектуального анализа данных, проведена постановка задачи кредитного скоринга. Сделан вывод, что для кредитного скоринга рекомендуется использовать алгоритм для построения деревьев решений, разработанный Джоном Квинланом (C 4.5.)

Разработка стратегии принятия решений в условиях множества критериев, таких как в задаче кредитного скоринга, зависит от двух основных аспектов. Во–первых, подобные задачи схожи с ситуациями принятия решений в неопределенных условиях, так как различные варианты решений должны быть оценены с учетом вероятности успешной реализации и связанного с этим риска. Во–вторых, в многокритериальных задачах принятия решений в условиях определенности отказываются от традиционного предположения о том, что выбор альтернативы всегда осуществляется на основе единственного критерия. В таких сценариях скалярная задача оптимизации заменяется задачей векторной оптимизации. Для описания содержания и математической сущности задач и методов принятия многокритериальных решений можно воспользоваться символьным представлением задачи принятия решений в виде тройки {X, S, R}. Здесь X представляет собой исходное множество конкурирующих альтернатив (вариантов, решений), анализ которого необходим для определения оптимальной альтернативы x ϵ X с учетом множества S возможных условий ее последующего использования (реализации), в соответствии с принципом оптимальности R [1]. Абдуллаев А. Ф. в статье «Скоринг – модель оценки кредитного риска» подчеркивает актуальность проблемы увеличения рисков в банковской сфере. Выделяет роль кредитного скоринга, представляющего собой объективную оценку кредитоспособности заемщика на основе численных статистических методов. Формула скоринга, представленная в статье, включает в себя логистическую регрессию:

$$Logit\,(p) = a + в_1 x_1 + в_2 x_2 + \ldots + в_m x_m,$$

где p – вероятность позитивного случая, a – независимый параметр логистической регрессии, x_1, x_2, ..., x_m – m–независимых переменных (скоринговые характеристики), b_1, b_2, ..., b_m – параметры модели (скоринговые веса).

Преимущества использования кредитного скоринга включают гибкость, быстроту и эффективное управление информацией. Статья также подчеркивает, что

выбор статистической модели, такой как множественная логарифмическая регрессия или деревья решений, осуществляется на основе сравнения статистических показателей качества модели, таких как статистика Колмогорова–Смирнова, коэффициент Джини и область под ROC кривой. Эти метрики отражают качество построенной модели, и чем выше они, тем более эффективной считается система скоринга [2].

В работе Linda L. Golden, Patrick L. Brockett, Jing Ai & Bruce Kellison «Empirical Evidence on the Use of Credit Scoring for Predicting Insurance Losses with Psycho–social and Biochemical Explanations» основной темой является использование кредитного скоринга для прогнозирования страховых убытков. Авторы анализировали информацию более чем 175 000 страхователей, чтобы установить связь между кредитным рейтингом и страховыми требованиями.

Авторы обсуждают, как теории поиска ощущений и самоконтроля могут частично объяснить, почему работает кредитный скоринг. Поиск ощущений относится к тенденции к рискованному поведению, в то время как самоконтроль относится к способности индивида контролировать или сдерживать свое поведение. Статья представляет обзор биологических и химических коррелятов рискованного поведения, которые помогают объяснить, почему знание рискованного поведения в одной области, например, рискованное финансовое поведение и плохая кредитная история переходит к прогнозированию рискованного поведения в других областях таких как автострахование. Эти психологические характеристики могут влиять на финансовое поведение индивида, включая управление кредитом, что, в свою очередь, может коррелировать с рискованным поведением в других областях, таких как вождение.

Существуют важные биологические аспекты рискованного поведения, не освещенные в работе Брокетта и Голдена (2007), что дает более полное обоснование того, почему рискованное поведение выходит за рамки определенной характеристики (например, кредитного рейтинга). К ним относятся ряд гормонов и других биохимических характеристик, таких как дофамин, тестостерон, норадреналин, кортизол, серотонин и пролактин. В зависимости от направленных количеств эти биохимические вещества могут препятствовать (например, серотонин) или стимулировать рискованное поведение (например, тестостерон) [3].

В рамках современной автомобильной индустрии актуальным является вопрос оценки потенциальных участников каршеринговых сервисов и клиентов страховых компаний, особенно в контексте использования скоринга. Несмотря на то, что скоринг в каршеринге и автостраховании представляют собой различные концепции, они могут быть взаимосвязаны через оценку риска.

Компания Bright Box, в сотрудничестве с технологическим гигантом Microsoft, успешно внедрила инновационную систему скоринга, основанную на телематических данных, для крупнейшего каршерингового сервиса – Делимобиль. Эта технологическая инициатива предоставляет возможность гибко подходить к формированию тарифов, используя собранные данные о водительском поведении, статистику поездок и техническое состояние автомобилей.

Подробно рассматривается модель скоринга стиля вождения, фокусирующаяся на анализе резких ускорений и торможений во время поездок. Автор подробно описывает параметры модели, такие как Δt (интервал времени) и Δs (изменение скорости), используемые для определения резких ускорений и торможений. Однако признается, что предложенная модель не обладает высокой предсказательной силой для ДТП, что подчеркивает необходимость разработки более точных методов. Поэтому, автором был предложен новый алгоритм анализа стиля вождения, ориентированным на параметры, такие как скорость, обороты двигателя и данные акселерометра.

Статья заключается в том, что водители с агрессивным стилем вождения чаще становятся виновниками ДТП. Также отмечается, что продвинутые алгоритмы анализа стиля вождения на основе данных телематических устройств предоставляют новые возможности для повышения безопасности в сфере каршеринга. С одной стороны, технология телематического мониторинга предоставляет возможность персонализировать страховые тарифы, поощряя безопасное вождение и снижая риски для страховщиков. Это может привести к улучшению безопасности на дорогах и более справедливому распределению страховых премий.

Однако, несмотря на эти потенциальные преимущества, остаются нерешенными некоторые важные вопросы, особенно в контексте приватности и безопасности данных. Водители могут испытывать опасения относительно уровня конфиденциальности своих личных данных, а также возможных злоупотреблений этой информацией со стороны страховых компаний или третьих лиц. Кроме того, технические сложности, ограничения в покрытии сети и высокие затраты на внедрение, могут осложнить широкомасштабное внедрение этой технологии. Таким образом, применение телематики в автостраховании может быть эффективным в тех случаях, где страховые компании и клиенты готовы преодолеть указанные трудности в пользу персонализированного и более справедливого подхода к расчету страховых премий. Однако решение этих проблем, особенно в области приватности и безопасности данных, остается ключевым условием для успешной реализации телематики в автостраховании [4].

Статья Задворной И.А. и Ромакиной О.М. посвящена использованию алгоритма Data Mining «Кластеризация» в контексте анализа данных потенциальных клиентов банка в ходе маркетинговых кампаний. Авторы исследуют различные варианты и возможности применения данного алгоритма, сфокусировавшись на задаче выявления персональных характеристик, влияющих на решение человека стать клиентом банка. Для решения этой задачи разрабатывается многомерная структура данных, к которой применяется алгоритм «Кластеризация». В статье также рассматриваются особенности применения этого алгоритма к данным подобного типа, проводится анализ результатов и выявляются основные выводы, способствующие более эффективной реализации маркетинговых стратегий банка. Элементы кластеризации представляют собой точки в многомерном пространстве. Вводятся параметры модели: (X, s), где X – набор описаний выборок, а s – меры сходства или расстояния между элементами. Выходным параметром является разбиение первоначальной выборки A на кластеры.

Рассматривается метод отбора кластеров на основе критерия среднеквадратичной ошибки. Центроид кластера определяется как средний вектор кластера, и среднеквадратичная ошибка рассчитывается как сумма квадратов евклидовых расстояний между элементами и их центроидами:

$$M = \left(\frac{1}{n_k}\right) \sum_{i=1}^{n_k} x_{ik}$$

где n – количество элементов в кластере, x_{ik} – i–й элемент кластера.

Ключевым моментом является использование K–mean (K–средних) алгоритма, который, имея параметры k и D (количество кластеров и набор данных), стремится минимизировать среднеквадратичную ошибку и формирует оптимальный набор кластеров (K_1, K_2,..., K_k):

$$E_k^2 = \sum_{k=1}^{K} \sum_{i=1}^{n_k} (x_{ik} - M_k)^2$$

где K – количество кластеров, n_k – количество элементов в k–м кластере, x_{ik} – i–й элемент k–го кластера, M_k – центроид k–го кластера .

Работа алгоритма включает выбор начального разбиения, создание нового разбиения на основе близости элементов к центроидам кластеров, вычисление новых центров и повторение процесса до достижения оптимального значения среднеквадратичной ошибки [5]. Этот метод обещает эффективное группирование клиентов, позволяя банку лучше понимать их поведение и предоставлять более персонализированные финансовые услуги.

В результате проведенного исследования с применением алгоритма «Кластеризация» данных банковской маркетинговой компании были выделены перспективные группы потенциальных клиентов. Для подтверждения надежности модели использован график точности прогнозов, демонстрирующий, что максимальное отклонение не превышает 15%. В итоге, проведенный анализ данных позволяет сделать вывод о возможностях алгоритма «Кластеризация» для изучения потенциальных клиентов банка. Полученные результаты могут быть ценными для оптимизации маркетинговой стратегии банка, учитывая влияние личных характеристик клиентов на их предпочтения в использовании банковских продуктов.

В ходе проведенного анализа было предложено включить несколько моделей в дальнейшие исследования с целью проведения сравнительного анализа и выбора наилучшей модели для скоринговой системы в области автострахования. Одной из перспективных моделей, предложенных для рассмотрения, является гибридная модель, которая объединяет дифференциальные модели с регрессионным многофакторным анализом. Кроме того, предложено рассмотреть возможность внедрения кластерного анализа и дискриминантного анализа в рамках исследования. Кластеризация может помочь выявить группы схожих объектов, что важно для более точного анализа и учета особенностей различных сегментов рынка. Дискриминантный анализ, в свою очередь, позволит выделить наиболее значимые переменные, способствуя повышению эффективности модели. Учитывая предстоящие изменения в законодательстве автострахования, запланированные на 2024 год, тестирование и последующее внедрение различных методов станет ключевым элементом успешной адаптации скоринговой системы к новым реалиям. Этот подход позволит более точно оценить влияние изменений на модели и выбрать наилучший вариант, обеспечивая эффективность и соответствие требованиям законодательства в динамике.

Литература

1. Ханжин С.В. Математическая модель кредитного скоринга потенциальных клиентов банка // Фундаментальные и прикладные исследования: проблемы и результаты. 2015. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/matematicheskaya–model–kreditnogo–skoringa–potentsialnyh–klientov–banka.
2. Абдуллаев А. Ф. Скоринг – модель оценки кредитного риска // Проблемы современной науки и образования. 2016. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/skoring–model–otsenki–kreditnogo–riska.
3. Linda L. Golden, Patrick L. Brockett, Jing Ai, Bruce Kellison. Empirical Evidence on the Use of Credit Scoring for Predicting Insurance Losses with Psycho–social and Biochemical Explanations // North American Actuarial Journal. 2016. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10920277.2016.1209118.
4. Кульченков К. Как устроен скоринг в индустрии каршеринга. 2019. URL: https://habr.com/ru/companies/bright–box/articles/436220/.
5. Задворная И.А., Ромакина О.М. Применение алгоритма "кластеризация" для анализа данных потенциальных клиентов банка // Ученые записки Брянского государственного университета. 2019. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie–algoritma–klasterizatsiya–dlya–analiza–dannyh–potentsialnyh–klientov–banka.

УДК 621.31
МРНТИ 44.33.01

К ВОПРОСУ О ДОСТИЖЕНИИ УГЛЕРОДНОЙ НЕЙТРАЛЬНОСТИ НА БАЗЕ ЧИСТЫХ И НАДЕЖНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Гаголина О.С., Белоног А.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақала мемлекеттің энергетика саласын дамыту, энергия қауіпсіздігі мен энергияға тәуелсіздікті қамтамасыз ету – көміртексіз әлемге, көміртегі бейтараптығына қол жеткізуге бағытталған қозғалысты ескере отырып, елдің энергетикалық жүйесінің негізгі міндеті мәселелеріне арналған. 2023 жылдың қаңтар–желтоқсан айларында ЖЭК объектілерімен электр энергиясын өндіру бойынша статистика талданды. Таза және сенімді энергияның қажеттілігі, оның ішінде қазіргі әлемдегі атом энергетикасының маңызы мен рөлін толық біле отырып, алғашқы атом электр станциясын салу арқылы қарастырылды. Бүгінгі таңда болжамды бағамен үздіксіз энергия өндірудің көзі болып табылатын атом электр станцияларын салудың пайдасына сарапшылардың негізгі дәлелдері келтірілген. Атом энергиясын өндірудің артықшылықтары мен перспективалары бағаланды. Ұлттық атом энергетикасының тиімді және қауіпсіз дамуын қамтамасыз ететін дамыған және сенімді ғылыми–техникалық базаның мәселелері қамтылды.

Түйін сөздер: көміртекті бейтараптық, «жасыл энергетика», энергия қауіпсіздігі, энергияға тәуелсіздік, атом энергиясы, атом электр станциясы, атомдық технологиялар, реактор, уран отыны.

Аннотация: Статья посвящена вопросам развития энергетической отрасли государства, обеспечения энергобезопасности и энергонезависимости – фундаментальной задачи энергосистемы страны с учетом движения к безуглеродному миру, к достижению углеродной нейтральности. Проанализирована статистика по генерации электрической энергии объектами ВИЭ за январь–декабрь 2023 года. Рассмотрен вопрос необходимости чистой и надежной энергии, в том числе путем строительства первой атомной электростанции, осознавая в полной мере значение и роль атомной энергетики в современном мире. Приведены ключевые доводы экспертов в пользу строительства атомных электростанций, которые сегодня являются источником бесперебойного производства энергии по предсказуемой цене. Оценены преимущества и перспективы генерации атомной энергии. Освещены вопросы имеющейся развитой и надежной научно–технической базы, обеспечивающей эффективное и безопасное развитие национальной атомной энергетики.

Ключевые слова: углеродная нейтральность, «зеленая энергетика», энергобезопасность, энергонезависимость, атомная энергия, атомная электростанция, атомные технологии, реактор, урановое топливо.

Annotation: The article is devoted to the development of the state's energy sector, ensuring energy security and energy independence – the fundamental task of the country's energy system, taking into account the movement towards a carbon–free world, to achieve carbon neutrality. The statistics on the generation of electric energy by renewable energy facilities for January–December 2023 are analyzed. The issue of the need for clean and reliable energy, including through the construction of the first nuclear power plant, is considered, fully realizing the importance and role of nuclear energy in the modern world. The key arguments of experts in favor of the construction of nuclear power plants, which today are a source of uninterrupted energy production at a predictable price, are presented. The advantages and prospects of nuclear energy generation are evaluated. The issues of the existing developed and reliable scientific and technical base ensuring the effective and safe development of the national nuclear energy are highlighted.

Keywords: carbon neutrality, «green energy», energy security, energy independence, nuclear energy, nuclear power plant, nuclear technology, reactor, uranium fuel.

Уже давно идут дискуссии о влиянии деятельности человека на климат планеты. Одним из факторов негативного влияния является избыточное производство парниковых газов в различных секторах деятельности, для ограничения которых принимается ряд мер, таких как Парижское соглашение 2015 года, ратифицированное Казахстаном в ноябре 2016 года. По нему республика взяла обязательства по сокращению к 2030 году выброса парниковых газов на 15 % относительного уровня

1990 года. Дополнительным стимулом движения к безуглеродному миру является решение ряда государств, о введении так называемого углеродного налога [1].

Учитывая все эти действия и обязательства по снижению выбросов парниковых газов, Президентом Казахстана была поставлена задача достижения углеродной нейтральности к 2060 году. Решение этой задачи потребует в энергетике страны ускоренного развития чистых безуглеродных источников, таких как возобновляемые (ВИЭ) и атомные. В ближайшее время потребуется провести эффективное замещение выбывающих угольных мощностей, являющихся сегодня основным источником базовой генерации в энергосистеме Казахстана.

Продвижение «зеленой энергетики» в Казахстане по–прежнему продолжается. Половина инвестиций в энергетическую отрасль в 2023 году по данным EnergyProm была ориентирована на «чистые» источники генерации энергии [2].

В 2023 году выработка электроэнергии объектами ВИЭ достигла 6,7 млрд кВт·ч, что на 30,6 % больше, чем в январе–декабре 2022–го. Доля электроэнергии, вырабатываемой объектами ВИЭ, в общем объёме производства электрической энергии составила 5,9 %, против 4,5 % годом ранее [2].

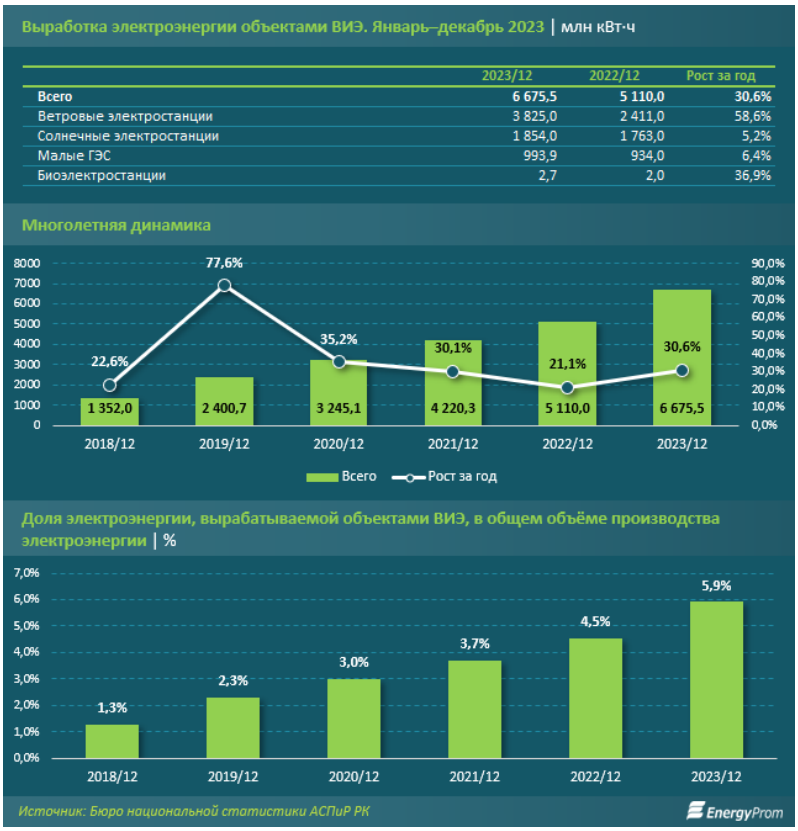


Рисунок 1. Выработка электроэнергии объектами ВИЭ. Январь–декабрь 2023

Большая часть выработки электроэнергии среди объектов ВИЭ пришлась на ветровые электростанции: 3,8 млрд кВт·ч, плюс 58,6 % за год. На второй и третьей строчках расположились солнечные электростанции (1,9 млрд кВт·ч, плюс 5,2 % за год) и малые ГЭС (993,9 млн кВт·ч, плюс 6,4 %). Биоэлектростанции выработали 2,7 млн кВт·ч электроэнергии (плюс 36,9 %) [2].

При всей внешней привлекательности ВИЭ, они не решают фундаментальной задачи энергосистемы страны – обеспечения энергобезопасности и ее энергонезависимости. Поэтому проблему энергетической безопасности государства

следует решать, в том числе путем строительства атомной электростанции, осознавая в полной мере значение и роль атомной энергетики в современном мире. Приемлемым на сегодня кандидатом на развитие безуглеродной базовой генерации являются именно атомные энергоблоки. Таким образом, неоспоримым направлением развития энергосистемы страны является развитие атомной энергетики.

Эксперты приводят следующие ключевые доводы в пользу АЭС:

– на сегодняшний день атомная энергетика – это единственный источник бесперебойного производства энергии по предсказуемой цене;

– АЭС – это источник «зеленой» энергии, углеродный след на протяжении жизненного цикла, по исследованию европейской комиссии ООН, самый низкий среди всех существующих видов генерации, включая ветроэнергетику;

– атомная энергетика – высокотехнологичная отрасль, способствующая развитию науки и образования;

– атомная энергия – это ключевой драйвер экономического роста, который запускает развитие различных отраслей экономики и оказывает значительный позитивный эффект на ВВП: 1 рабочее место на АЭС создает более 10 рабочих мест в смежных отраслях;

– атомные технологии наряду с солнечной, ветряной, гидроэнергетикой и другими низкоуглеродными решениями должны сформировать основу глобального будущего решениями энергобаланса [3].

Атомная энергетика является направлением, которое не в новинку для нашей страны. Ведь Казахстан – единственное в Центральной Азии государство, имеющее опыт реальной эксплуатации энергетического реактора БН–350 в составе Мангистауского атомного энергокомбината. Это был первый в мире реактор на быстрых нейтронах промышленного масштаба – перспективной технологии, которая сегодня продвигается в передовых атомно–энергетических государствах. Вдобавок в мире хорошо известна казахстанская компания «Казатомпром». В последние несколько лет она возглавляет список мировых поставщиков урана и урановой продукции [1]. В 2022 году в Усть–Каменогорске на базе АО «Ульбинский металлургический завод» (АО «УМЗ») компанией было запущено совместное с КНР предприятие – ТОО «Ульба–ТВС», производящее тепловыделяющие сборки (ТВС) и их компоненты для реакторов АЭС. В нынешнее время оно занимается поставкой данной продукции для нужд китайской атомной энергетики. По мнению экспертов АО «УМЗ» может поспособствовать развитию национальной атомной энергетики, приняв участие в производстве ядерного топлива уже для наших будущих атомных электростанций [3].

В Казахстане сегодня одним из основных исследовательских центров в области мирного использования атомной энергии является Национальный ядерный центр – НЯЦ (г. Курчатов). Именно он значится научно–техническим фундаментом продвижения атомной энергетики страны. И принимает участие в работах по обоснованию безопасности атомных энергетических установок. Этот центр ответственен и за обеспечение безопасности территории бывшего Семипалатинского испытательного полигона, проводя разработку и обоснование технологий безопасного обращения с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом. Результаты исследований Национального ядерного центра легли в основу обоснованных научно–технических предложений по строительству первой АЭС в республике [1]. Таким образом, в республике имеется развитая и надежная научно–техническая база, обеспечивающая эффективное и безопасное развитие атомной

энергетики. Это, вполне естественно, выстраивает условия для достижения углеродной нейтральности к 2060 году на базе экологически чистых и надежных источников энергии.

Литература

1. Жантикин Т. Цель – достижение углеродной нейтральности // Литер. – 2023. – 24 августа. – С. 3.
2. https://energyprom.kz/ru/articles–ru/markets–ru/na–obekty–vie–prihoditsya–uzhe–pochti–6–vyrabotki–
3. elektroenergii–v–rk–eto–vsyo–eshhyo–ochen–malo–no–zametno–luchshe–chem–bylo–ranee.
4. Устинова Г. Энергия четвертого поколения // Казахстанская правда. – 2022. – 30 мая. – С. 9.

МРНТИ 20.15.05
УДК 004

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СМО ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Деймундт А.С., Демьяненко А.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Бұл жұмыста үлкен жүйелердің мінез–құлқын сипаттай алатын арнайы жаппай қызмет көрсету жүйелері қарастырылған. Бұл жұмыстың тақырыбы қалалық аумақтарды дамыту мәселесіне арнайы жаппай қызмет көрсету жүйелерін қолдану болып табылады. Бұл жұмыста қалалық электрмен жабдықтау желісінің мысалында теріс талаптары бар жаппай қызмет көрсету жүйесінің мысалы келтірілген. Басқа қалалық желілердің гомологиялық архитектурасын ескере отырып, ұсынылған модель әмбебаптықты талап етеді.

Түйінді сөздер: Smart city, Ақылды қала, Жаппай қызмет көрсету жүйелері, теріс талаптар, арнайы жаппай қызмет көрсету жүйелері.

Аннотация. В данной работе рассмотрены специальные системы массового обслуживания, способные описать поведение больших систем. Предметом данной работы является приложение специальных систем массового обслуживания к вопросу развития городских территорий. В данной работе приведен пример системы массового обслуживания с отрицательными требованиями на примере городской сети электроснабжения. Ввиду гомологичной архитектуры других городских сетей предложенная модель претендует на универсальность.

Ключевые слова: Smart city, умный город, системы массового обслуживания, отрицательные требования, специальные системы массового обслуживания.

Annotation. In this paper, special queuing systems capable of describing the behavior of large systems are considered. The subject of this work is the application of special queuing systems to the issue of urban development. This paper provides an example of a queuing system with negative requirements on the example of a city power supply network. Due to the homologous architecture of other urban networks, the proposed model claims to be universal.

Keywords: Smart city, smart city, queuing systems, negative requirements, special queuing systems.

Обзор систем массового обслуживания с отрицательными требованиями

Впервые данные системы были предложены к рассмотрению в работах [1] и [2]. Более подробно данный вопрос рассмотрен в монографии [3]. В данных работах предлагается и доказывается ряд предельных теорем, а также теорем о стационарности потоков событий. Резюмируя данные работы, можно сделать вывод, что такие системы не только существуют, но и позволяют моделировать конфликтные ситуации внутри них. В данной работе предполагается, что требования генерируют раздельные потоки событий, а узлы/каналы обслуживания выполняют роль перераспределения

требований. В [2] рассматривались примеры таких систем. В [1] исследовались марковские сети, где требования могли обходить узлы, в которых они могли быть уничтожены.

Особенности применения систем массового обслуживания к моделированию энергетических сетей

Системы массового обслуживания демонстрируют большую гибкость и являются мощным инструментом моделирования процессов в больших системах. Тем не менее, часто возникает необходимость в расширении базового функционала теории систем массового обслуживания. Часто возникают ситуации, когда каналы обслуживания выходят из строя и заявка перенаправляется на другой канал, также имеют место ситуации, когда заявки также демонстрируют многообразие не только количественного, но и качественного плана. Нередки ситуации, когда удовлетворение заявки представляет собой весьма сложный процесс, и на канале обслуживание происходит фильтрация заявок с последующим их удалением из системы, либо с коммутацией заявок и сменой дисциплины обслуживания.

В рамках данной работы рассматривается система массового обслуживания, в которой определены заявки двух взаимоисключающих типов, то есть одна заявка уничтожает другую. Вопрос дисциплины обслуживания заявок выходит за рамки данной статьи и не рассматривается. Высокая степень адекватности, предлагаемой СМО обусловлена реалиями энергетического рынка Республики Казахстан и сопредельных государств, а также учетом топологии сети.

Постановка задачи

Имеется система массового обсаживания иерархического типа с направленными ребрами, в которой определены следующие типы вершин: потребители и производители энергии. Соответственно, оба типа вершин генерируют взаимоисключающие (положительные и отрицательные, соответственно) заявки. Заявки идут по направлению от сгенерировавшей их вершины. При встрече заявки алгебраически суммируются. В случае, если алгебраическая сумма ≠0, заявка идет в обратную сторону, после чего запускается процесс вывода заявки из сети.

Пусть: заявки имеют следующий вид

C: {U, Fr, Tax, T[Tb;Te], Q};

G: {U, Fr, Tax, T[Tb;Te], Q}, где C – заявка от потребителя энергии на потребление энергии, G – заявка от производителя на сбыт произведенной энергии, U – напряжение в сети, Fr – частота, Tax – тариф, T[Tb;Te] – время входа заявки в сети и время ее уничтожения, Q – количество энергии.

Так как топология сети направленная и иерархическая, то имеет смысл определить вершины, где сходится более двух ребер – назовем их коллекторными узлами. Коллекторные узлы не могут генерировать заявки, но могут перенаправлять их в зависимости от значения суммы заявок (больше, либо меньше 0) в сторону C либо G, соответственно. То есть $\sum G + \sum C \to 0$

Потоки событий

Так как заявки поступают на ограниченное количество коллекторных узлов, то имеет смысл определить потоки событий для заявок каждого типа, а также для каждого типа вершин. Таким образом:

$\lambda C = \sum_n^1 \lambda c\,\{U,\ Fr,\ Tax,\ T[Tb;Te],\ Q\}$ для потребителей (заявки, сгенерированные вершинами C);

$\lambda G = \sum_n^1 \lambda g\{U, Fr, Tax, T[Tb; Te], Q\}$ для производителей (заявки, сгенерированные вершинами G).

Стоит отметить, что эти потоки имеют различные статистические характеристики. Например, λG является стационарным (по большей части из за инерционности энергогенерирующего оборудования), в то время как λC имеет кусочную фильтрацию, в зависимости от времени года, суток и прочих факторов. По критерию регулярности можно определить оба потока как регулярные с большой частотой и малыми промежутками времени, соответственно. По критерию ординарности природа потока λC прямо указывает на неординарность, ввиду большого количества вершин, генерирующих заявки на обслуживание. В то время как λG демонстрирует ординарность ввиду прямо противоположной причины, а также того, что поток заявок на сбыт строго регламентирован во времени. По критерию наличия последействия λG – поток с последействием ввиду все той же инерционности оборудования. λC ведет себя как поток без последействия, вследствие того, что заявка обслуживается почти мгновенно, а в случае ее неудовлетворения сразу же генерируется новая. Статистические характеристики потоков событий приведены в таблице 1.

Таблица1. Статистические характеристики потоков событий

Название потока	Критерий стационарности	Критерий наличия последействия	Критерий Регулярности	Критерий ординарности
Поток G	Стационарный	С последействием	Регулярный	Ординарный
Поток C	Нестационарный	Без последействия	Регулярный	Неординарный

Вероятностное пространство

Потоки λG и λC определены на одном вероятностном пространстве, где:

– Ω – пространство элементарных исходов, включающее в себя следующие подпространства;

– ΩQ – пространство значений Q [–∞;+∞];

– P – мера вероятности, определяемая статистически;

– Ƒ – сигма алгебра событий.

На Ƒ стоит остановиться подробнее, так как определение сигма–алгебры событий часто опускается в литературе и полагается некоей априорной характеристикой вероятностного пространства. В то же время сигма–алгебра событий устанавливает ряд ограничений на определенном выше вероятностном пространстве и определяет характер того или иного события по критерию принадлежности тому или иному подмножеству пространства элементарных исходов. То есть, сигма–алгебра событий предназначена для введения фильтрации исходов в зависимости от природы рассматриваемого объекта. Здесь это принадлежность $q \in \Omega Q$ подмножеству G или C. Таким образом: $q_C \in (\Omega_Q|C)$; аналогично для G. $q_G \in (\Omega_Q|G)$ устраняют путаницу и играют роль пространства индексов в системе.

Вероятные применения модели

Предложенная модель демонстрирует высокую адаптивность и без внесения существенных изменений может быть адаптирована не только под реалии передачи электроэнергии, но также и передачи тепловой энергии и других ресурсов, для

которых критически важно быть сбытыми в предельно короткие сроки. Применительно к тепловой энергии данная система задействует аналогичное вероятностное пространство, имеет аналогичное поведение и аналогичное строение заявок. Наращивание поддеревьев не меняет систему и не влияет на ее логику.

Заключение

В данной работе основной акцент сделан на природе заявок, а также их движении в системе, исходя из которых, делается вывод о том, что решение задачи городского и регионального энергоснабжения требует расширения стандартного функционала СМО, введения разных типов требований, каналов, узлов и пр.

Рассмотренная в данной работе система массового обслуживания с отрицательными требованиями имеет значительный потенциал для внедрения в современное энергетическое хозяйство. Этому способствуют следующие факторы:

1. Возможность моделирования процессов потребления и сбыта энергии в связке производитель–потребитель;
2. Ввиду того, что заявки на обслуживание определены на одном пространстве, процессы генерации и удовлетворения заявок имеют простые и внятные описания;
3. Имеется возможность моделирования различных классов реальных устройств с произвольными параметрами, генерации, потребления и передачи энергии, а также учитывать потери, всплески спроса и прочие события, имеющие место в реальных системах.
4. Возможность моделирования конфликтных ситуаций, а также выработки оптимальных решений при выходе из строя любого узла, так как имеется несколько типов ребер, вершин и узлов.

Рассмотренные в данной работе СМО выгодно отличаются всесторонним охватом решаемой проблемы, учитывают взаимосвязь процессов производства и потребления энергии, описывают особенности категории времени для каждого типа узлов, а также определяют заявку на одном пространстве параметров.

Литература

1. Ю. В. Малинковский, О. А. Никитенко Стационарное распределение состояний сетей с обходами и «отрицательными» заявками// Автоматика и телемеханика. 2000. № 8. С. 79–85.
2. Gelenbe E. Product–form queueing networks with negative and positive customers // J. Appl. Prob. 1991. No. 28. P. 656–663.
3. Теория сетей массового обслуживания / В. А. Ивницкий. – Москва: ФМ, 2004. – 772 с.
4. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. – 5–е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 538 с.
5. Г. Корн, Т.Корн Справочник по математике для научных сотрудников и инженеров. – М.: наука, 1973. – 810 с.

МРНТИ 55.22.19
УДК 621.767

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ИЗНОШЕННЫХ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ВАЛОВ ДВИГАТЕЛЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ И ДОРОЖНЫХ МАШИН

Дерман А.Л., Канафин А.Н.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Бөлшектердің тозған беттерін қалпына келтіру әдісі ретінде неғұрлым жетілдірілген қалпына келтіру әдістерін, атап айтқанда, плазмалық қаптауды қолданудың өзектілігі көрсетілген. Зерттеу объектісі үшін жүк көліктерінің қозғалтқыштарының жеке үлгілері үшін ең көп тараған тозу түрі анықталған. Қарауға ақаулы бөлшектерді қалпына келтіру әдістерінің бағалау критерийлері ұсынылады, олардың ішінде жөндеу өндірісі жағдайында ең өзектісі, техникалық–экономикалық критерийі қарастыруға ұсынылады. Қалпына келтіру объектісінің ақаулы бетін қалпына келтіру кезінде өнім бірлігін алуға кететін шығындарды бағалауға мүмкіндік беретін техникалық–экономикалық модель құрастырылды. Негізгіге (техникалық және экономикалық) параллельді шығындарды, энергия сыйымдылығын және ұзақ мерзімділік коэффициентін көрсететін қосымша, күрделі критерийді енгізу ұсынылады. Осыған сәйкес жүк көліктерінің қозғалтқыштарының таратқыш біліктерінің көрсетілген тозуын қалпына келтірудің ішінара есебі ұсынылған. Зерттеу нәтижелері бойынша қорытындылар жасалды. Мақала шолу сипатында, дипломдық жұмысты орындау барысында жүргізілген зерттеулер нәтижесінде.

Түйінді сөздер: плазмалық балқыту, бөлшектердің тозуы, ақаулы беті, қозғалтқыштардың біліктерінің тозуы.

Аннотация. Указывается актуальность применения более прогрессивных методов восстановления, в частности плазменной наплавки, как способа восстановления изношенных поверхностей деталей. Для объекта исследования выделяется наиболее часто встречающийся вид износа для отдельных моделей двигателей грузовых автомобилей. Предложены к рассмотрению оценочные критерии способов восстановления дефектных деталей, из них предложен к рассмотрению наиболее актуальный в условиях ремонтного производства, – технико–экономический критерий. Составлена технико–экономическая модель, позволяющая оценить затраты на получение единицы продукции при восстановлении дефектной поверхности объекта восстановления. Параллельно к основному (технико–экономическому), предлагается введение дополнительного, комплексного критерия, отражающему приведенные затраты, энергоемкость и коэффициент долговечности. По которому представлен частичный расчёт восстановления указанного износа распределительных валов двигателей грузовых автомобилей. По результатам исследований сделаны выводы. Статья носит обзорный характер, как результат исследований, проводившихся при выполнении дипломной работы.

Ключевые слова: плазменная наплавка, изношенность деталей, дефектная поверхность, износ распределительных валов двигателей.

Annotation. The relevance of using more advanced restoration methods, in particular plasma surfacing, as a method of restoring worn surfaces of parts is indicated. For the object of the study, the most common type of wear for individual models of truck engines is highlighted. The evaluation criteria of ways to restore defective parts are proposed for consideration, of which the most relevant in the conditions of repair production is the technical and economic criterion. A technical and economic model has been compiled that allows estimating the cost of obtaining a unit of production when restoring a defective surface of the restoration object. In parallel to the main (technical and economic), it is proposed to introduce an additional, comprehensive criterion reflecting the given costs, energy intensity and durability coefficient. According to which a partial calculation of the recovery of the specified wear of the camshafts of truck engines is presented. Based on the results of the research, conclusions have been drawn. The article is of an overview nature, as a result of research conducted during the completion of the thesis.

Keywords: plasma surfacing, wear of parts, defective surface, wear of engine camshafts.

Введение

В настоящее время инженерно–технические и дорожно–строительные

формирования Республики Казахстан имеют в своём составе разномарочный парк транспортной и строительно–дорожной техники, при чём, что характерно снижается процент техники, некогда произведённой в советский период и поставляемый Российской Федерацией и увеличивается количество техники (особенно дорожных машин) производства Китай, Евросоюз, США и других стран.

В Республике отсутствуют крупные авторемонтные предприятия, за исключением АО «811 авторемонтный завод КИ», но он спрофилирован под ремонт военной техники. Поэтому существует постоянная потребность в качественном ремонте морально устаревающей техники и в обеспечении девствующей изношенной техники запасными частями. Т.е. наблюдается парадокс – примерно 75 % неисправных, выбраковываемых деталей дорожных машин списываются в металлолом хотя по факту они являются ремонтнопригодными и могли бы быть вторично использованы, что снизило бы затраты на производство запасных частей.

Практикой доказано, как с позиции ресурсосбережения, так и с позиции металлоёмкости эффективность повторного использования восстановленных деталей. Тем, более не имея собственного производства дорожно–строительной техники Республика заинтересована в создании комплексного решения проблемы обеспечения запасными частями транспортной, строительной и сельскохозяйственной техники. По существу, решение вопроса капитального ремонта техники передан на усмотрение крупных транспортных предприятий, машиностроительных заводов и предприятий, занимающихся целевым ремонтом отдельных дорогостоящих деталей и агрегатов. Именно в условиях предприятий существует возможность применения более прогрессивных методов восстановления, в частности плазменной наплавки, как способа восстановления изношенных поверхностей за счёт использования порошковых твердых сплавов. Для технологии наплавки характерны следующие признаки, – ограниченная зона ввода теплоты, высокая температура сжатой дуги, что положительно сказывается на повышении производительности процесса восстановления изношенных поверхностей.

Анализ технического состояния изношенного распределительного вала.

При проведении анализа рассматривались основные, наиболее часто встречаемые виды дефектов распределительных валов, – изгиб, износ опорных шеек и шейки под распределительную шестерню, кулачков, шпоночной канавки, износ или повреждение резьбы.

Наибольший износ приходиться на поверхности опорных шеек, которые следует восстанавливать при износе более 0,1…0,4 мм.

На втором месте по частоте износа находятся вершины кулачков, допустимый износ которых не должен превышать 0,05 мм, а за пределами $20^0…25^0$ от вершины кулачка находиться в пределах 0,2…1,4 мм в зависимости от типа двигателя

Резьбовую поверхность восстанавливают при износе, выкрашивании, срыве более двух ниток резьбы.

Допустимый изгиб распределительных валов не должен превышать 0,1…0,15 мм, при больших значениях проводят правку валов.

Шпоночные пазы восстанавливают при износах по ширине более 0,07...0,09 мм.

Рассмотрение рациональных способов восстановления распределительных валов.

С целью повышения долговечности любых восстановленных деталей необходимо учитывать современные виды технологических процессов восстановления. Решение этого вопроса имеет большое значение, особенно в связи с развитием

централизованного восстановления деталей на специализированных предприятиях.

Большой вклад в развитие теоретических основ выбора рационального способа восстановления изношенных деталей автомобилей, тракторов, строительной и дорожной техники внесли Батищев А.Н., Конкин М.Ю., Черноиванов В.И. и другие ученые [1, 2, 3].

Согласно проведённого анализа, в настоящее время способы восстановления оцениваются по трём критериям:

- технологическому (критерий применимости);
- техническому (критерий долговечности);
- технико–экономическому.

Технологический критерий оценивает способы восстановления конкретного дефекта рассматриваемой детали в зависимости от величины и характера износа, материала детали и ее конструктивных особенностей. По полученным результатам назначают все возможные способы, которые в принципе могут быть использованы для устранения конкретного дефекта.

Технический критерий оценивает результаты получаемые на основании восстановления детали в зависимости от способов восстановления предложенных по технологическому критерию по полученным эксплуатационным свойствам, по следующим показателям, – сцепляемость, износостойкость, усталостная прочность, микротвердость и долговечность.

Фактически исходя из практики ремонтного производства способы восстановления деталей и сборочных единиц сравниваются по обобщённому технико–экономическому критерию, который позволяет выбрать наиболее рациональный способ восстановления в условиях конкретного предприятия. Т.к. именно этот метод учитывает реальный технический уровень применяемой технологии. Критерий может быть оценен по следующим соотношениям (1)

$$\frac{C_{вi}}{K_{\partial i}} \to \min, \text{ или } \frac{C_{вi} + E_н \cdot K_{удi}}{K_{\partial i}} \to \min, \qquad (1)$$

где $C_{вi}$ – удельная себестоимость способа устранения дефекта, i–м способом, тг/м^2;

$K_{\partial i}$ – коэффициент долговечности восстановленной детали i–м способом;

$E_н$ – нормативный коэффициент эффективности;

$K_{удi}$ – удельные капитальные вложения при устранении дефекта i–м способом, тг/м^2.

В настоящее время, в связи с ужесточением требований экологической безопасности при ремонте машин вообще и при восстановлении изношенных деталей в частности затрачиваются основные и оборотные средства на эти цели. Поэтому данные затраты учитываются при восстановлении деталей в обязательном порядке, то есть выбирается оптимальный способ по технико–эколого–экономическому критерию, который учитывает все статьи затрат на вышеизложенные мероприятия (2).

$$K_i = \frac{(C_i + C_{Эi}) N_i + E_н (K_i + K_{Эi})}{T_{вi}} \longrightarrow \min, \qquad (2)$$

где C_i – себестоимость восстановления детали i–м способом, тг./ед. продукции;

$C_{Эi}$ – затраты на экологическую безопасность при восстановлении деталей i–м способом, тг./ед. продукции;

$E_н$ – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений ($E_н$=0,15);

K_i – капитальные вложения на организацию восстановления деталей i–м способом, тг./ед. продукции;

$K_{эi}$– капитальные вложения на организацию работ по экологической безопасности при восстановлении деталей i–м способом, тг/ед. продукции;

$T_{вi}$ – ресурс детали, восстановленной i–м способом;

N_i – количество восстанавливаемых принятым способом деталей.

Данное выражение представляет собой технико–экономическую модель, позволяющую оценить затраты на получение единицы продукции. Но следует учитывать, что лучший с точки зрения затрат вариант может оказаться не удовлетворительным по производительности или надежности. Т.е. именно технический критерий в процессе проведения анализа был рассмотрен поверхностно и не учитывал всех факторов.

Обычно при определении технико–экономического критерия используют любое значение $T_в$ или коэффициента долговечности, которое обеспечивает тот или другой способ восстановления. В то же время здесь есть некоторые особенности, которые нельзя не учитывать. Ресурс восстановленной детали надо сравнивать не с ресурсом новой детали, а с межремонтным ресурсом агрегата, в который входит деталь. Тогда и коэффициент долговечности надо определять не по отношению к ресурсу новой детали, а по отношению к межремонтному ресурсу агрегата.

Кроме того, за коэффициент долговечности следует принимать только целую его часть (1; 2; 3 и т.д.), если деталь не лимитирует ресурс агрегата и не является легкосъемной. Если же деталь лимитирует ресурс агрегата или легко может быть заменена (например, рабочие органы строительных и дорожных машин), то необходимо учитывать любое повышение коэффициента долговечности (1,2; 1,6 и т.д.).

Изложенная выше методика, основанная на использовании в качестве одного из основных критериев себестоимости восстановления деталей, испытывающей во многом воздействие цен и поэтому далеко не всегда отражающей истинные издержки производства, по существу не учитывает новизну технологического процесса. Новизну технологии надо оценивать таким показателем, который, не подменяя собой стоимостных показателей, корректировал бы их, достоверно измеряя затраты на производство продукции.

В связи с этим доктором технических наук, профессором Батищевым А.Н [1] предложено оптимизировать технологический процесс восстановления деталей по энергетическому критерию, учитывающему коэффициент долговечности и все затраты энергии, в том числе энергию живого труда, начиная от производства необходимых материалов и до окончательной обработки деталей. Для учета экономических интересов конкретного предприятия предложено оптимизировать способ восстановления деталей по комбинированному (комплексному) критерию (расчёт представлен в пояснительные записки дипломной работы).

В качестве вывода из всего вышесказанного следует:

1. Рациональный способ восстановления деталей необходимо выбирать, прежде всего, по эколого–технико–экономическому критерию с учетом кратности их ресурса по отношению к нормативному межремонтному ресурсу агрегата, учитывая энергоемкость и материалоемкость способов восстановления изношенных деталей.

2. Анализ литературы по данному вопросу свидетельствует об отсутствии более эффективного решения проблемы. Вопросы увязки всех вышеь приведенных факторов для оптимального выбора способа восстановления деталей разработаны слабо как в виду их разноплановости, так и из–за специфики технологических процессов. Возникает необходимость создания обобщенной модели для оптимального выбора и оценки способов и методов восстановления деталей.

Исходя из вышеизложенного, по технологическому критерию для восстановления распределительных валов назначаем следующие способы восстановления: вибродуговая наплавка; наплавка в среде CO_2; плазменная наплавка; газопламенное напыление; плазменное напыление (расчёт представлен в пояснительные записки дипломной работы).

Выводы и заключения

При вибродуговой наплавке покрытие получается нередко с порами, с неравномерной твердостью и неоднородной структурой, что способствует возникновению значительных растягивающих внутренних повреждений и, как следствие, снижению усталостной прочности на 30–40%. Поэтому применительно к распределительным валам применять этот способ нельзя из–за значительных динамических нагрузок, приходящихся на деталь.

Применение напыления тоже не подходит из–за ряда следующих недостатков: низкая прочность сцепления с основной, не позволяет восстанавливать детали, работающие в условиях ударных нагрузок. С увеличением толщины слоя свыше 1…1,3 мм прочность сцепления снижается. Поэтому, напыление целесообразно применять в первую очередь для восстановления деталей, не подверженных значительным динамическим нагрузкам, изготовленных из чугуна, алюминия, трудно поддающиеся восстановлению другими способами.

При укладке в среде CO_2 слои наносятся более качественно, чем при напылении, производительность сравнительно высокая, но качество ниже по сравнению с плазменной наплавкой. Износостойкость при плазменном покрытии выше, чем у поверхности в среде CO_2, увеличение рассеяния металлов достигает до 15%, что влияет на экономичность.

Из проведённого анализа можно выделить основные преимущества плазменной наплавки:

- наибольшее значение коэффициента долговечности полученной поверхности;
- минимальная себестоимость;
- более высокая износостойкость;
- более дешёвые расходные материалы;
- возможность автоматизации процесса восстановления с применением электронной системы регулирования плазменного процесса;
- возможность легирования слоев наплавки;
- большой диапазон регулирования теплоты в основных и наплавочных металлах;
- уменьшения припуска на механическую обработку.

Статья носит обзорный характер, как результат исследований, проводившихся при выполнении дипломной работы.

Литература

1. Батищев А.Н. Методика оптимизации способов восстановления деталей // Организация и технология ремонта машин. – М.: РГАЗУ, 2000. – С. 174 – 178.
2. Конкин М.Ю. Ресурсосбережение при эксплуатации автотранспортной техники: Автореферат дисс. канд. техн. наук. – М.: МГАУ, 1998. – 16 с.
3. Черноиванов В.И. Состояние и перспективы технического сервиса в АПК России. – М.: ГОСНИТИ, 1997. – 166 с.

ӘОЖ 621.642.34
ҒТАМА 73.01.05

АВТОМОБИЛЬ–ЦИСТЕРНАЛАРДЫ ПАЙДАЛАНУ САПАСЫН АРТТЫРУҒА БАҒЫТТАЛҒАН ІС–ШАРАЛАРДЫ БАҒАЛАУ

Жәмшит А.Т., Абильмажинова А.С.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа. Зерттеу барысында техникалық қызмет көрсету, жүргізушілерді оқыту, заманауи технологияларды қолдану, қауіпсіздік жүйелері, тәуекелдерді басқару, экологиялық тұрақтылық және стандарттарға сәйкестік бағаланады. Клиенттер мен жеткізілім тізбегіне қатысушылардың кері байланысы, сондай–ақ сапа мен қауіпсіздікті жақсарту бойынша қабылданған шаралар талданады. Бағалау автомобиль–цистерналардың нормативтерге сәйкестік дәрежесін талдауды, қауіпсіздік аудиттерін жүргізуді және көлік операцияларының қауіпсіздігі мен тиімділігінің жалпы деңгейін жақсарту үшін нақты іс–шараларды ұсынуды қамтиды.

Түйін сөздер: бағалау, талдау, тиімділік, іс–шаралар, жақсарту, сапа, пайдалану, автомобиль цистерналары, техникалық қызмет көрсету, жүргізушілерді оқыту, заманауи технологиялар, қауіпсіздік жүйелері, тәуекелдерді басқару.

Аннотация. В исследовании оцениваются техническое обслуживание, обучение водителей, использование современных технологий, системы безопасности, управление рисками, экологическая устойчивость и соответствие стандартам. Анализируются отзывы клиентов и участников цепочки поставок, а также принимаемые меры по повышению качества и безопасности. Оценка включает анализ степени соответствия автомобилей–цистерн нормативам, проведение аудитов безопасности и представление конкретных мероприятий для повышения общего уровня безопасности и эффективности транспортных операций.

Ключевые слова: оценка, анализ, эффективность, мероприятия, улучшение, качество, эксплуатация, автомобильные цистерны, техническое обслуживание, обучение водителей, современные технологии, системы безопасности, управление рисками.

Abstract. The study evaluates maintenance, driver training, the use of modern technologies, safety systems, risk management, environmental sustainability and compliance with standards. Reviews of customers and supply chain participants are analyzed, as well as measures taken to improve quality and safety. The assessment includes an analysis of the degree of compliance of tank cars with regulations, conducting safety audits and presenting specific measures to improve the overall level of safety and efficiency of transport operations.

Keywords: assessment, analysis, efficiency, action, improvement, quality, Operation, Car tanks, maintenance, driver training, modern technologies, safety systems, risk management.

Заманауи көлік инфрақұрылымы цистерналарды пайдалануда жоғары қауіпсіздік пен тиімділікті талап етеді, әсіресе олардың әртүрлі жүктерді, соның ішінде қауіпті заттарды тасымалдаудағы негізгі рөлін ескере отырып.

Бұл зерттеуде біз көліктің осы түрін пайдалану сапасын арттыруға бағытталған іс–шараларды бағалауға назар аударамыз. Техникалық қызмет көрсету, жүргізушілерді оқыту, соңғы технологияларды пайдалану, қауіпсіздік жүйелері, тәуекелдерді басқару және экологиялық және нормативтік стандарттарды сақтау сияқты әртүрлі аспектілерге баса назар аударылады. Бұл бағалаудың мақсаты қабылданған іс–шаралардың тиімділігін анықтау және автомобиль–цистерналарды пайдалану сапасы мен қауіпсіздігін одан әрі жақсарту бойынша сындарлы ұсыныстар беру болып табылады. Талдау клиенттер мен жеткізілім тізбегіне қатысушылардың кері байланысын зерттеуді, сондай–ақ осы саладағы ағымдағы жағдайды тереңірек түсіну үшін қауіпсіздік аудиттерін жүргізуді қамтиды. Осы зерттеудің нәтижелері автомобиль–цистерналардың неғұрлым сенімді, қауіпсіз және экологиялық тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуге бағытталған жақсарту стратегияларын әзірлеу үшін негіз бола алады.

Автомобиль көлігі елдің экономикалық дамуында үлкен рөл атқарады, жолаушылар мен жүктерді тасымалдау тиімділігін арттыру, түрлі кәсіпорындарға қызмет көрсету жөніндегі міндеттерді шешеді. Дегенмен, көптеген артықшылықтарға қарамастан, автомобиль көлігінің дамуы экология тұрғысынан теріс сипатқа ие, өйткені ол ауаның ластануының 90% – дан астамын, сондай–ақ климатқа теріс әсердің 65–68% құрайды.

Автомобиль көлігінің қоршаған ортаға әсерінің жағымсыз салдарын азайту мақсатында қазіргі заманғы автомобиль өндірушілердің алдында еуропалық экологиялық стандарттармен белгіленген жаңа автомобильдерді әзірлеу мен өндіруде өте қатаң талаптар қойылады. Осы талаптарды орындау үшін өндірісте пайдаланылатын автомобиль отынының сапасын арттыру және жеткізу кезінде осы сапаны сақтау қажет.

Мұнай өнімдерін тарату мұнай базасының резервуарларынан автожанармай құю станцияларының (ЖМҚС) резервуарларына жеткізудің қазіргі заманғы жүйесі мұнай өнімдерін сақтау мен өткізуді басқару негізінде жүргізілетін әдістемелер, алгоритмдер мен қағидаттар жиынтығын қамтиды.

Сурет 1. Өнімдердің жеткізу жүйесінің құрылымы

Бүгінгі таңда жанармай құю станциясындағы барлық резервуарларда резервуардағы мұнай өнімдерінің мөлшерін, тауарлық судың болуын, сондай–ақ мұнай өнімдерінің негізгі физикалық сипаттамаларының өзгеруін анықтауға мүмкіндік беретін мұнай өнімдерін бақылаудың автоматтандырылған жүйесі бар. Осылайша, қолданыстағы инфрақұрылым резервуар ішіндегі мұнай өнімімен болатын күй мен өзгерістерді автоматты түрде бақылауға мүмкіндік береді. Сапаның нашарлауының негізгі тәуекелдері мұнай өнімдерін тасымалдау кезінде туындайды.

Осы мәселені шешу үшін жартылай тіркеме–цистерналардың қазіргі жылжымалы құрамында мұнай өнімдерінің кепілдендірілген сақталу жүйесін пайдалануға болады. Мұнай өнімдерінің кепілдендірілген сақталу жүйесі – бұл күрделі ақпараттық кешен, ол мыналардан тұрады: – көлік құралының спутниктік мониторингі жүйесі; – бейнені жазу және сақтау, сондай–ақ бейнені нақты уақыт режимінде онлайн трансляциялау мүмкіндігі бар бейнебақылау камераларының кешені; – цистернаның жартылай тіркемесінің ағызу мойнының, ағызу крандарының және түбінің клапандарының ашылуын бақылауға мүмкіндік беретін электрондық пломбалау датчиктерінің жүйесі; – мұнай өнімінің деңгейін, автоцистерна секциясындағы температура мен тығыздықтың өзгеруін, сондай–ақ мұнай өнімінің деңгейін

бақылайтын датчиктер жиынтығы ағызудың толықтығы және құбырда мұнай өнімдерінің болуы. Бұл жүйені қолдану жеткізу процесіне онлайн мониторинг жүргізуге және мұнай өнімдерінің сипаттамаларының өзгеруін бақылауға мүмкіндік береді.

Автокөлік цистерналарын пайдалану сапасын арттыруға бағытталған іс–шараларды бағалау нәтижесінде біз бірнеше негізгі қорытындыға келдік. Ең алдымен, техникалық қызмет көрсетуді жақсарту, жүргізушілерді оқыту және заманауи технологияларды енгізу бойынша қабылданған қадамдар көлік операцияларының қауіпсіздігі мен тиімділігінің жалпы деңгейіне оң әсер еткені анықталды. Қауіпсіздік және тәуекелдерді басқару жүйелерін талдау төтенше жағдайлардың алдын алу және оларға жедел әрекет етудің сәтті тәсілдерін анықтауға мүмкіндік берді. Сонымен қатар, нормативтер мен стандарттардың сақталуына назар жоғары экологиялық стандарттарға және заңнамалық талаптарға сәйкестікке деген ұмтылысты растайды. Алайда, клиенттер мен жеткізілім тізбегіне қатысушылардың кері байланысы аясында қызмет көрсету сапасы мен тұтынушылармен өзара әрекеттесуді жақсартуға болатын кейбір бағыттар бөлінді. Қауіпсіздік стандарттарын жақсарту және жиі тексерулер жүргізу бойынша ұсыныстар мүдделі тараптардың сенім деңгейін одан әрі арттыра алады. Жалпы, бағалау нәтижелері цистерналардың пайдалану сапасын арттыру жөніндегі іс–шаралар оң үрдістерді көрсетеді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Алайда, көлік операцияларының осы саласында қауіпсіздіктің, сенімділіктің және тиімділіктің ең жоғары деңгейін қамтамасыз ету үшін одан әрі мониторинг және үздіксіз жетілдіру ұсынылады.

Әдебиет

1. Рыбаков А.В. и др. Автомобильные цистерны для транспортировки нефтепродуктов. – М.: Транспорт, 1999. –160 с.
2. Грузовые автомобили и автобусы. Каталог 2005/2006. – М.: Премьера, 2005. – 272 с.
3. Пожарные аварийно – спасательные и специальные машины: Учебное пособие / Б.Л.Кулаковский и др. –2–е изд. – Мн: УП «Технопринт», 2004. – 383 с.
4. Автомобильные цистерны. Обзорная информация / Ю.Н.Сорочан, Р.Д.Гаврикова. – НИИНавтопром, 2002. – 40 с.
5. Иванов А.М. и др. Основы конструкции автомобиля. – М.: Книжное издательство «За рулём», 2007. – 336 с.

ӘОЖ 641.35
ҒТАМА 05.05.04

ҚОЗҒАЛТҚЫШ АҚАУЛАРЫН ТАЛДАУ

Карибаев Р.Е., Хайруллин Б.Т.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа. Бұл мақалада автокөлік қозғалтқыштарының сенімділігі мен тиімділігін арттыру үшін ақауларды зерттеу және талдаудың маңыздылығы талқыланады. Ақаулардың негізгі түрлері, оларды талдау әдістері, көліктердің өндірісі мен техникалық қызмет көрсетуіне әсері, сонымен қатар сапаны бақылауды жақсартудың мүмкін жолдары сипатталған. Сонымен қатар автомобиль қозғалтқыштарындағы ақауларды басқарудың ағымдағы тәсілдеріне шолу жасалынады және олардың автомобиль өнеркәсібі үшін маңыздылығын көрсетіледі.

Түйін сөздер: Автокөлік, қозғалтқыш, бөлшектер, ақаулар, техника.

Аннотация. В этой статье рассматривается важность изучения и анализа неисправностей в двигателях автомобилей для повышения их надежности и эффективности. Описаны основные виды дефектов, методы их анализа, влияние на производство и техническое обслуживание автомобилей, а также возможные пути улучшения контроля качества. Также дается обзор современным подходам к управлению неисправностями автомобильных двигателей, и подчеркивается их важность для автомобильной промышленности.
Ключевые слова: Автомобиль, двигатель, детали, дефекты, техника.

Abstract. This article discusses the importance of studying and analyzing faults in car engines to improve their reliability and efficiency. The main types of defects, methods of their analysis, the impact on the production and maintenance of cars, as well as possible ways to improve quality control are described. It also provides an overview of modern approaches to fault management of automotive engines, and emphasizes their importance for the automotive industry.
Keywords: Car, engine, parts, malfunctions, technic.

Қозғалтқыш – автомобильдегі ең маңызды және күрделі қондырғылардың бірі. Қазіргі заманғы қозғалтқыштар өте сенімді және тиімді, бірақ оларда механикалық және жылу жүктемелерінің әсерінен, сондай–ақ басқа да себептерге байланысты әртүрлі ақаулар болуы мүмкін.

Қозғалтқыш, тіпті кішкентай болса да, күрделі құрылымға ие, ол өз функцияларын нақты орындау үшін бірге жұмыс істеуі керек жүздеген бөліктерден тұрады. Қозғалтқыш, кез келген күрделі механизм сияқты, қуат блогының сипаттамаларын нашарлататын немесе оның жұмысын мүмкін етпейтін бұзылуларға, ақауларға бейім.

Қозғалтқыш ақауы – қозғалтқыштың жұмысында пайда болатын жетіспеушілік. Бұған әртүрлі себептер, соның ішінде тозу, дұрыс жұмыс істемеу, дизайн немесе құрастыру қателері және жылу, діріл немесе ластану сияқты сыртқы факторлар себеп болуы мүмкін.

Қозғалтқыш ақаулары әртүрлі жолдармен көрінуі мүмкін, соның ішінде өнімділіктің төмендеуі, отын шығынының жоғарылауы, өрескел жүгіру, діріл деңгейлерінің жоғарылауы, шу және басқа жұмыс ақаулары.

Қозғалтқыш бөліктеріндегі ақаулар табиғаты мен ауырлығы бойынша өзгереді. Міне, қозғалтқыш бөлшектерінде пайда болуы мүмкін ақаулардың кейбір жалпы түрлері:

1. Жарықтар: жарықтар цилиндр блогы, цилиндр басы немесе иінді білік сияқты металл бөліктерінде пайда болуы мүмкін. Олар кернеулерден, қызып кетуден немесе механикалық әсерден туындауы мүмкін. Жарықтар мөлшері мен орналасуына байланысты ұсақ немесе сыни болуы мүмкін.

Қозғалтқыш бөліктеріндегі жарықтар автомобиль қозғалтқышында пайда болуы мүмкін ең ауыр ақаулардың бірі болып табылады. Жарықтардың пайда болу себептері:

Жылу кернеулері: қозғалтқышты жұмыс кезінде қыздыру және салқындату термиялық кернеулерді тудыруы мүмкін, бұл жарықтарға әкелуі мүмкін.

Механикалық әсерлер: соққылар, тербелістер және басқа механикалық әсерлер зақым мен жарықтар тудыруы мүмкін.

Жарықтар пайда болған жерлер:

Цилиндр блогында: цилиндр блогындағы жарықтар салқындатқыштың немесе майдың ағып кетуіне, сондай–ақ қысудың төмендеуіне әкелуі мүмкін.

Цилиндр басында: цилиндр басындағы жарықтар салқындатқыштың немесе майдың ағып кетуіне, сондай–ақ қысу проблемаларына әкелуі мүмкін.

Иінді білікте: иінді біліктегі жарықтар оның сынуына немесе мойынтіректердің дұрыс жұмыс істемеуіне әкелуі мүмкін.

Басқа бөлшектерде: жарықтар басқа бөлшектерде де пайда болуы мүмкін, мысалы, поршеньдер, цилиндр жеңдері, бекіткіштер және т. б.

Жарықтарды анықтау үшін визуалды тексеру, магнитті ұнтақты дефектоскопия және ультрадыбыстық дефектоскопия сияқты әдістерді қолдана отырып, қозғалтқышты мұқият тексеру және диагностикалау маңызды.

Қозғалтқыш бөліктеріндегі жарықтар сұйықтықтың ағуы, өнімділіктің төмендеуі және тіпті қозғалтқыштың сынуы сияқты күрделі мәселелерге әкелуі мүмкін. Сондықтан мұндай ақауларды уақтылы анықтау және жою үшін қозғалтқышқа тұрақты диагностика мен техникалық қызмет көрсету маңызды.

2. Тозу: поршеньдер, байланыстырушы шыбықтар, цилиндр жеңдері және клапандар сияқты қозғалтқыш бөліктерінің тозуы жұмыс кезінде үйкеліс пен қалыпты тозуға байланысты болуы мүмкін. Бұл өнімділіктің нашарлауына және қысудың ағып кетуіне әкелуі мүмкін.

Қозғалтқыш бөліктерінің тозуы үйкеліс пен қалыпты жұмыс нәтижесінде пайда болатын табиғи процесс. Тозу қозғалтқыштың жұмысына әсер етуі мүмкін және оны ауыстыру немесе үнемі техникалық қызмет көрсету қажет болуы мүмкін. Қозғалтқыш бөлшектеріндегі тозудың кейбір аспектілері:

Поршеньдер мен поршеньдік сақиналар: поршеньдер мен поршеньдік сақиналардың тозуы қысудың төмендеуі ретінде көрінуі мүмкін, бұл өз кезегінде қуаттың жоғалуына және майдың көбірек тұтынылуына әкеледі.

Клапандар: клапандар мен орындықтардың тозуы тығыздықтың жоғалуы және жану камерасына ауа мен отынның жеткіліксіз жеткізілуі түрінде көрінеді.

Газ тарату механизмі: тісті доңғалақтардың, тізбектердің және газ тарату механизмінің белдіктерінің тозуы клапандардың дұрыс жұмыс істемеуіне және газдардың таралуының бұзылуына әкелуі мүмкін.

Май сорғысы: май сорғысының тозуы қозғалтқыш бөліктеріне майдың жеткіліксіз жеткізілуіне әкелуі мүмкін, бұл олардың тозуына және қызып кетуіне әкелуі мүмкін.

Салқындату жүйесінің бөлшектері: су сорғылары мен радиаторлардың тозуы қозғалтқыштың жеткіліксіз салқындауына әкелуі мүмкін, бұл қызып кету қаупін арттырады.

Тозуды басқару және қозғалтқыш бөліктерінің қызмет ету мерзімін ұзарту үшін Тозған бөлшектерді ауыстыруды және сапалы майлау материалдарын пайдалануды қоса алғанда, тұрақты техникалық қызмет көрсету маңызды. Сондай–ақ, проблемаларды ерте анықтау және қозғалтқыштың қатты зақымдануын болдырмау үшін май деңгейі, қысу, шу және діріл сияқты тозу көрсеткіштерін бақылау маңызды.

3. Тотығу және коррозия: металл бөлшектерінің тотығуы агрессивті орталардың, ылғалдың немесе химиялық реакциялардың әсерінен болуы мүмкін. Бұл тоттың пайда болуына және бөлшектердің сапасының нашарлауына әкелуі мүмкін.

Қозғалтқыштың металл бөліктерінің тотығуы және коррозиясы металдың қоршаған ортамен химиялық реакцияларға ұшырау процестерін білдіреді, бұл олардың бұзылуына және қозғалтқыштың нашарлауына әкелуі мүмкін. Тотығу мен коррозияның кейбір аспектілері:

Тотығуға және коррозияға ұшырайтын жерлер:

Сыртқы беттер: тотығу және коррозия қозғалтқыштың сыртқы беттеріне әсер етуі мүмкін, мысалы, цилиндр корпусы, цилиндр басы, коллекторлар және басқа металл бөлшектер.

Ішкі беттер: коррозия қозғалтқыштың ішінде де пайда болуы мүмкін, мысалы, салқындату жүйесінде немесе май жүйесінде.

Қозғалтқыштың металл бөліктерінің тотығуы мен коррозиясын болдырмау үшін оларды жақсы күйде ұстау, үнемі техникалық қызмет көрсету және сұйықтық деңгейін бақылау маңызды. Сондай–ақ, металл бөлшектердің коррозиялық ортамен ұзақ уақыт

байланыста болуын болдырмау және тотығу мен коррозия ықтималдығын азайту үшін қорғаныс жабындары мен коррозияға қарсы құралдарды қолдану маңызды.

4. Беткі ақаулар: бөлшектердің бетіндегі сызаттар, ойықтар сияқты кемшіліктер дұрыс емес өңдеу немесе орнату нәтижесінде пайда болуы мүмкін. Бұл ақаулар бөлшектердің тығыздалуы мен жұмысында қиындықтар тудыруы мүмкін.

Қозғалтқыш бөліктеріндегі беткі ақаулар металл бөлшектердің сыртқы немесе ішкі бетіндегі әртүрлі кемшіліктерді немесе зақымдарды қамтуы мүмкін. Бұл ақаулар дұрыс емес өңдеу, орнату немесе пайдалану нәтижесінде пайда болуы мүмкін.

1–кесте. Ақаулардың пайда болу және жойылуы себептері

№	Ақау түрі	Пайда болу себебі	Жою себептері
1	Поршеньдердің зақымдануы	Майлау жүйесінің дұрыс жұмыс істемеуі, қозғалтқыштың қызып кетуі, иінді біліктердің тозуы	Поршеньдерді ауыстыру, майлау жүйесін жөндеу немесе ауыстыру, басқа зақымдалған бөлшектерді тексеру және ауыстыру
2	Цилиндр басының ақаулары	Қозғалтқыштың қызып кетуі, цилиндр басының дұрыс орнатылмауы, коррозия	Салқындатқыштың дұрыс деңгейін тексеру және сақтау, тығыздау талаптарын ескере отырып, цилиндр басының бекіту болттарын дұрыс қатайту. Тиісті коррозияға қарсы құралдар - ды қолдана отырып, беттерді коррозиядан тазарту және қорғау.
3	Форсункаларды ң ластануы	Отын сүзгісінің бітелуі, сапасыз отын, инжекторлардың тозуы	Отын сүзгісін ауыстыру, инжекторларды тазалау немесе ауыстыру, сапалы отынды пайдалану.
4	Поршеньдік сақиналардың тозуы	Дұрыс емес отын-ауа қоспасы, нашар май сапасы, қозғалтқыштағы шаң мен кір	Отын мен ауа қоспасын реттеу, жоғары сапалы майды пайдалану, май мен сүзгілерді үнемі ауыстыру, қозғалтқышты тазалау

Беткі ақауларды көзбен анықтауға болады және ауырлық дәрежесі әртүрлі болуы мүмкін. Оларды жою әр түрлі әдістерді қажет етуі мүмкін, соның ішінде өңдеу, ауыстыру, қалпына келтіру немесе жөндеу. Қозғалтқыштың сенімділігі мен өнімділігін сақтау үшін беткі ақауларды уақтылы анықтау және жою маңызды.

Қозғалтқышты үнемі диагностикалау және техникалық қызмет көрсету бұл ақауларды ерте анықтауға және жоюға көмектеседі, бұл қозғалтқыштың қызмет ету мерзімін ұзартуға және жол қауіпсіздігін қамтамасыз етуге көмектеседі.

Автокөліктерді, соның ішінде қозғалтқышты үнемі диагностикалау және техникалық қызмет көрсету олардың сенімді және қауіпсіз жұмысын қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады. Бұл процестер ақаулар мен проблемаларды ерте кезеңдерде анықтауға және жоюға көмектеседі, ауыр зақымданудың алдын алады және ұзақ қызмет етеді. Ақауларды анықтау және жою: жарықтар, тозу, бітелулер және беткі ақаулар сияқты анықталған ақауларды диагностикалау және жөндеу олардың нашарлауы мен ауыр зақымдануын болдырмауға көмектеседі.

Тұрақты тазалау және техникалық қызмет көрсету: ауа сүзгісі, карбюратор, инжекторлар, клапандар және т.б. сияқты бөлшектерді тазалау және техникалық

қызмет көрсету олардың тиімді жұмысын сақтауға көмектеседі. Тұрақты диагностика және техникалық қызмет көрсету автокөлік құралдарының сенімділігі мен қауіпсіздігін сақтаудың және олардың қызмет ету мерзімін ұзартудың негізгі аспектілері болып табылады. Бұл процестер үлкен бұзылулардың алдын алуға, өнімділікті жақсартуға және жөндеу шығындарын азайтуға көмектеседі

Қорытындылай келе, автомобиль қозғалтқыштарының бөлшектеріндегі әртүрлі ақауларды тиімді анықтау және талдау олардың сенімділігін, қауіпсіздігін және ұзақ мерзімділігін қамтамасыз етуде шешуші рөл атқарады. Ақаулардың негізгі санаттарын түсіну көлік құралдарын өндірушілер мен техникалық қызмет көрсетушілерге олардың алдын алу немесе жою үшін дер кезінде шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Әдебиет

1. Кузнецов С.А., & Андреев Д. М. Қозғалтқыш бөлшектерін өндірудегі ақаулар және олардың автомобиль жұмысына әсері. Инженерлік технологиялар хабаршысы. 2020. № 7 (1). Б. 45–58.
2. https://electricalschool.info/automation/2926–vliyanie–avtomatizacii–na–kachestvo.html
3. Латыпов Р.А., Черепахин А.А., Латыпова Г.Р. Дәнекерленген жіктердің дефектациясы және дәнекерленген қосылыстардың сапасын бақылау. СПО–ға арналған оқулық – Кнорус баспасы, 2023 ж. – 202 б.
4. Овчинников В.В., Дәнекерленген жіктердің дефектациясы және дәнекерленген қосылыстардың сапасын бақылау. Баспа: Академия, 2013.– 224 б.
5. Хрулев А.Э. – Шетелдік автомобильдердің қозғалтқыштарын жөндеу. Рульде баспасы, 1998 ж. – 440 б.

МРНТИ 20.02.23
УДК 691.33

ТЕХНОЛОГИЯ LoRa КАК СРЕДСТВО ЦИФРОВОЙ ПЕРЕДАЧИ ГОЛОСА

Костырев В.С., Ивель В.П.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Мақала lora (Long Range) технологиясын сандық деректер мен дауыстың перспективалық құралы ретінде қарастырады. LoRa артықшылықтарына қабылдағыштың жоғары сезімталдығы, шуға сезімталдығы төмен және жиіліктің ауытқуына төзімділік жатады. Алайда, шектеулі өткізу қабілеті мен интерференцияға тәуелділік оның қолданылуын шектейді. LoRa арқылы дауыс беру үшін ең аз өткізу қабілеттілігі бар дауыстық кодектерді пайдалану қажет. G. 711, G. 729, Lyra V2 және TWELP сияқты бірнеше кодектерді салыстыру TWELP–тің 0.3 Kbps минималды биттік жылдамдығымен LoRa арнасының өткізу қабілеті шектеулі жағдайларда тиімді дауыс беру үшін оңтайлы таңдау екенін көрсетеді.

Кілт сөздер: LoRa технологиясы, дауысты беру, дауыстық кодектер, өткізу қабілеттілігі, IoT.

Аннотация. Статья рассматривает технологию LoRa (Long Range) как перспективное средство для цифровой передачи данных и голоса. Преимущества LoRa включают высокую чувствительность приёмника, низкую восприимчивость к шуму и толерантность к дрейфу частоты. Однако, ограниченная пропускная способность и зависимость от интерференции ограничивают его применимость. Для передачи голоса через LoRa необходимо использовать голосовые кодеки с минимальной пропускной способностью. Сравнение нескольких кодеков, таких как G.711, G.729, Lyra V2 и TWELP, показывает, что TWELP с его минимальной битовой скоростью 0.3 kbps является оптимальным выбором для эффективной передачи голоса в условиях ограниченной пропускной способности канала LoRa.

Ключевые слова: Технология LoRa, передача голоса, голосовые кодеки, пропускная способность, IoT.

Annotation. The article considers LoRa (Long Range) technology as a promising tool for digital data and voice transmission. The advantages of LoRa include high receiver sensitivity, low susceptibility to noise and tolerance to frequency drift. However, limited bandwidth and dependence on interference limit its applicability. To transmit voice over LoRa, it is necessary to use voice codecs with minimal bandwidth. A comparison of several codecs, such as G.711, G.729, Lyra V2 and TWELP, shows that TWELP, with its minimum bit rate of 0.3 kbps, is the optimal choice for efficient voice transmission in conditions of limited bandwidth of the LoRa channel.

Keywords: LoRa technology, voice transmission, voice codecs, bandwidth, IoT.

В мире быстрой эволюции коммуникационных технологий непрерывно появляются новые инновационные способы передачи данных. Одним из таких методов является технология LoRa (Long Range), изначально созданная для Интернета вещей (IoT), но привлекающая внимание как потенциальное средство цифровой передачи данных и голоса [1]. В этой статье мы рассмотрим преимущества и ограничения технологии LoRa в этом контексте.

Основными преимуществами технологии LoRa (Long Range) являются её высокая чувствительность приёмного устройства, низкая восприимчивость к эфирному шуму и толерантность к дрейфу опорных частот, формируемых кварцем или осциллятором [3]. Последнее преимущество позволяет применять бюджетные формирователи опорной частоты. Все эти преимущества достигаются за счёт двух основных особенностей построения сигнально–кодовой конструкции:

– CSS – алгоритм линейной частотной модуляции (далее – ЛЧМ (CSS);

– FEC – алгоритм исправления ошибок, интегрированный на физическом уровне (на этапе формирования сигнально–кодовых конструкций).

На рисунке 1 представлен сигнал с линейной частотной модуляцией на амплитудно–временной шкале, а на рисунке 2 показан его спектр [4]. На рисунках 3 продемонстрирована работа детектора в условиях белого гаусовского шума.

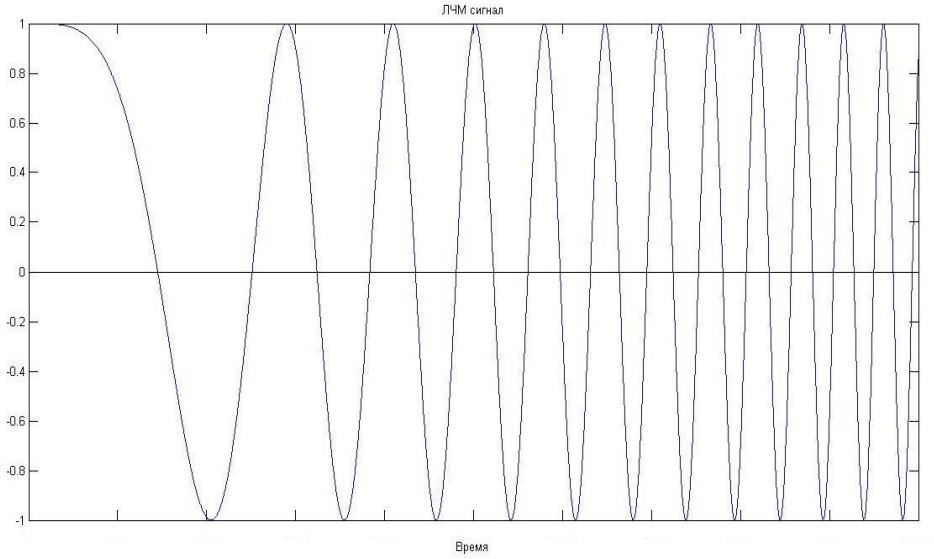


Рисунок 1. Сигнал ЛЧМ (CSS)

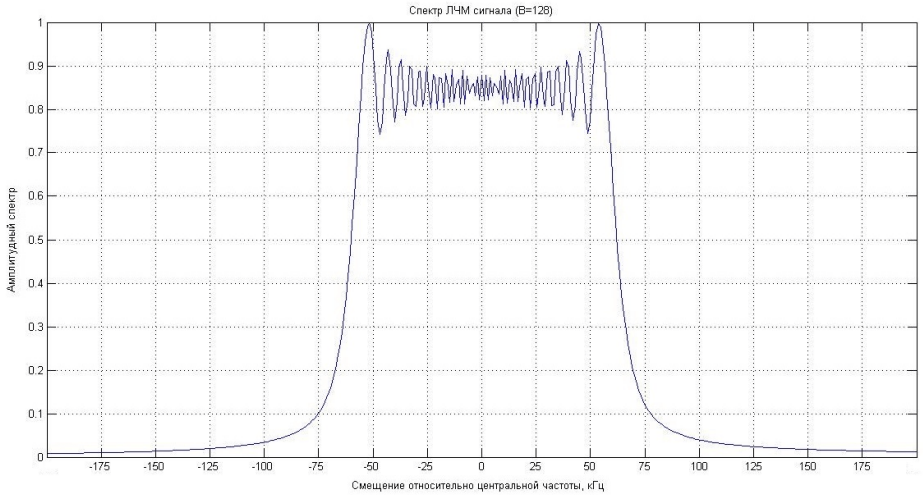


Рисунок 2. ЛЧМ спектр

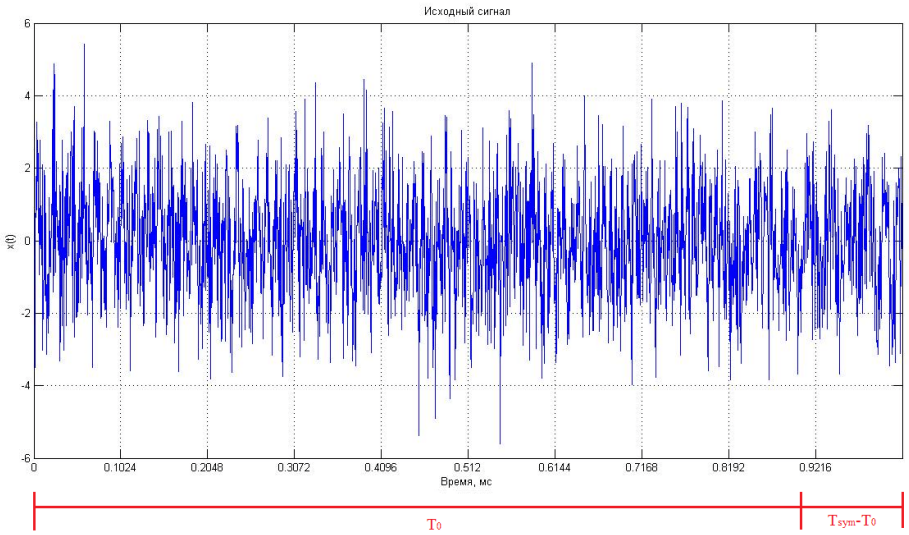


Рисунок 3. Исходный сигнал в условиях белого гауссовского шума

Все эти характеристики делают LoRa ведущим стандартом среди несотовых технологий, поддерживаемым более чем 500 компаниями в составе консорциума LoRa Alliance [2]. Благодаря широкому выбору аппаратных решений и постоянному развитию, разработчики получают возможность оптимально адаптировать LoRa под свои потребности.

Основными недостатками технологии LoRa являются ограниченная пропускная способность, что может ограничить возможности для приложений, требующих высоких скоростей передачи данных, а также зависимость от интерференции, особенно в густонаселенных районах. Дополнительно, для достижения оптимальной производительности требуется тщательная настройка параметров конфигурации, что может потребовать дополнительных усилий со стороны разработчиков. Наконец, ограничения в передаче голоса из–за ограничений в емкости канала делают LoRa менее подходящей для приложений, где требуется передача аудиосигналов без сжатия.

Для передачи голоса через сеть LoRa необходимо использовать голосовой кодек, который может эффективно сжимать аудиоданные при минимальной пропускной

способности канала. Таблица 1 представляет сравнительные характеристики нескольких голосовых кодеков, таких как G.711, G.729, Lyra V2 и TWELP.

Таблица 1. Сравнительные характеристики нескольких голосовых кодеков

Codec	Sample Rate per sec	Minimum bit rate
G.711	8000 KHz	64 kbps
G.729	8000 KHz	8 kbps
Lyra V2	8000 KHz	3.2 kbps
TWELP	8000 KHz	0.3 kbps

Кодек G.711 предоставляет высокое качество звука при скорости передачи 64 kbps, что делает его хорошим выбором для приложений, где требуется высокая четкость и точность в передаче голоса. Однако его относительно высокая битовая скорость может быть недопустима для некоторых сценариев, особенно при использовании ограниченных каналов связи, таких как LoRa.

Кодек G.729 предлагает сжатие при более низкой скорости передачи данных в 8 kbps, что делает его более эффективным для передачи голоса при ограниченной пропускной способности канала. Однако он все еще требует относительно высокой скорости для передачи, что может быть недоступно в некоторых ситуациях.

Lyra V2 и TWELP предлагают еще более низкие битовые скорости – 3.2 kbps и 0.3 kbps соответственно. Это делает их идеальным выбором для передачи голоса через ограниченные каналы, такие как LoRa. TWELP, с его минимальной битовой скоростью 0.3 kbps, представляет собой особенно привлекательный вариант для сценариев, где требуется экономия пропускной способности и минимизация использования ресурсов. Таким образом, выбор кодека TWELP для передачи голоса через технологию LoRa может обеспечить эффективное использование доступной пропускной способности и оптимизацию производительности в условиях ограниченной передачи данных.

Литература

1. А. С. Кучерявенко, М. В. Кучерявенко, І. С. Бугаєнко, та А. Ю. Шевчук, "Технологія LoRa: теоретичні основи та практичне використання," Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія, том 5, № 2, с. 31–42, 2021. [Online]. Доступно: https://doi.org/10.26906/ITBI.2021.5.2.6
2. LoRa Alliance. (2022). LoRa Alliance® Members. [Online]. Доступно: https://lora–alliance.org/member–directory
3. E. N. Chukhrov, D. A. Dvoryanchikova, A. A. Kobozev, A. V. Zhilyakov, "LoRa: A Review of Theory and Applications," Communications in Computer and Information Science, vol. 1405, pp. 84–97, 2021. [Online]. Доступно: https://doi.org/10.1007/978–3–030–78283–4_8
4. M. Patel, K. H. Patel, A. K. Patel, "Review Paper on LoRa (Long Range) Technology for IoT," International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT), vol. 8, no. 02, pp. 535–539, 2019. [Online]. Доступно: https://www.ijert.org/research/review–paper–on–lora–long–range–technology–for–iot–IJERTV8IS020149.pdf

МРНТИ 73.49.23
УДК 629.111

АНАЛИЗ И МОДЕРНИЗАЦИЯ БЕСПРОВОДНЫХ ЗАРЯДНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОМОМБИЛЕЙ

Курмашев А.Н., Петров П.А.
Северо–Казахстанский университет им. М.Козыбаева

Аңдатпа. Мақалада электр көліктерін сымсыз зарядтаудың заманауи классификациясы талқыланады және осы процестің негізгі әдістері мен әдістері қарастырылады. Қолданыстағы электр көлікті зарядтағыштың қарастырылып отырған сұлбасының мысалын пайдалана отырып, STM 32 микроконтроллері негізіндегі альтернативті функционалды схема ұсынылды. Болашақта оңтайландырылған зарядтағыштың электрондық моделі мен электрлік схемасын әзірлеу жоспарлануда.
Түйін сөздер. Электромобильдер, самсыз зарядтау, зарядтау құрылғылары, экология, микроконтроллер STM 32.

Аннотация. В статье рассматривается современная классификация беспроводной зарядки электромобилей, приводятся основные методы и способы данного процесса. На примере рассматриваемой схемы существующего зарядного устройства электромобиля предлагается альтернативная функциональная схема, основанная на микроконтроллере STM 32. В дальнейшем, планируется разработка электронной модели и электрической принципиальной схемы оптимизированного зарядного устройства.
Ключевые слова. Электромобили, беспроводная зарядка, зарядные устройства, экология, микроконтроллер STM 32.

Annotation. In the article discusses the modern classification of wireless charging of electric vehicles and provides the main methods and methods of this process. Using the example of the considered circuit of an existing electric vehicle charger, an alternative functional circuit based on the STM 32 microcontroller is proposed. In the future, it is planned to develop an electronic model and electrical circuit diagram of an optimized charger.
Keywords. Electric cars, wireless charging, chargers, ecology, STM 32 microcontroller.

Введение

Технология беспроводной зарядки для электромобилей – это инновационный способ передачи электричества от источника к потребителю без применения кабелей. Данный метод зарядки превосходит традиционные способы благодаря своему удобству, безопасности и высокой эффективности [1]. Беспроводная зарядка позволяет водителям подзаряжать свои автомобили без необходимости подсоединения проводов, что значительно облегчает процесс и способствует распространению электрического транспорта [2].

Одним из лидеров в разработке беспроводных зарядных устройств является компания Plugless Power [3]. Она первой на рынке представила беспроводные зарядные устройства для электромобилей, сумевшие наработать более миллиона часов зарядки [4]. Такие станции были установлены в разных компаниях, в том числе Google и Hertz [5]. Более того, Plugless Power выпустила первую в мире беспроводную зарядную станцию для Tesla Model S, демонстрируя универсальность этой технологии для разных моделей электромобилей [6].

Сегодняшний рост популярности беспроводной зарядки для электромобилей обусловлен стремлением автопроизводителей и разработчиков инфраструктуры упростить и совершенствовать владение и эксплуатацию электромобилей [7]. Эта технология обещает стать ключевым компонентом в будущем электромобильной

индустрии, предлагая более комфортный и эффективный вариант по сравнению с традиционными методами зарядки [8].

В данной работе мы обсудим основные принципы работы беспроводной зарядки, её преимущества и недостатки, а также перспективы развития этой технологии в рамках электромобильной отрасли.

Результаты и обсуждение

Беспроводная зарядка электромобилей основана на индукционной передаче электричества [1–2]. В процессе используются передающая катушка в зарядной станции и приемная катушка в автомобиле. При подъезде к станции магнитное поле от передающей катушки индуцирует ток в приемной катушке, заряжая аккумулятор.

Система беспроводной зарядки включает передающий узел с катушкой, приемный узел в автомобиле и электронику управления, обеспечивающую безопасность и эффективность зарядки [3–4].

Преимущества беспроводной зарядки включают удобство использования, безопасность и уменьшение износа оборудования. Однако, существуют недостатки, такие как более низкая эффективность по сравнению с проводной зарядкой и более высокая стоимость систем [5–6].

Беспроводная зарядка представляет собой удобный метод поддержания заряда аккумуляторов электромобилей с потенциалом для дальнейшего развития и улучшения [7–8].

Электромобили могут заряжаться с разной скоростью и мощностью, что определяется уровнями зарядки. Важно разбираться в этих уровнях для выбора наиболее подходящего способа зарядки [1–2].

1. Уровень 1 (Level 1): зарядка от обычной бытовой сети 120 вольт (США). Это самый медленный метод, который обеспечивает прибавку примерно 3–5 миль пробега за час зарядки. Идеален для ночной зарядки дома [3].
2. Уровень 2 (Level 2): использует специализированные станции на 240 вольт. Зарядка на этом уровне быстрее первого и добавляет примерно 10–60 миль пробега в час, в зависимости от характеристик станции и автомобиля. Является наиболее популярным вариантом для домашнего и публичного использования [4].
3. Уровень 3 (Level 3) или DC Fast Charging: самый быстрый способ, использующий постоянный ток для прямой зарядки батареи. Станции этого уровня могут добавить сотни миль пробега всего за один час, что делает их идеальными для дальних поездок и путешествий по автомагистралям [5].

Беспроводная зарядка электромобилей используется в разных областях, предлагая удобные и инновационные решения для водителей и инфраструктуры [1–2].

1. Зарядка в домашних условиях: беспроводные станции могут устанавливаться в частных гаражах и на парковках, позволяя автоматически заряжать машины без подключения кабелей [3].
2. Зарядка в офисах и торговых центрах: беспроводные зарядные устройства могут быть интегрированы в парковочные места офисных и торговых комплексов, обеспечивая удобную зарядку для клиентов и сотрудников [4].
3. Применение в общественном транспорте: автобусы и трамваи могут заряжаться беспроводным способом на остановках или в депо, что позволяет им работать без перерывов на долгие зарядки.
4. Интеграция в автоматизированные парковки: беспроводные зарядные станции в будущем могут встраиваться в автоматические парковочные системы, где автомобили будут заряжаться во время стоянки.

5. Использование в такси и каршеринге: службы такси и каршеринга могут применять беспроводные станции для упрощения зарядки автомобилей в их флоте [6].

Беспроводная зарядка электромобилей непрерывно эволюционирует, внося новшества и расширяя область применения электротранспорта [1–2].

1. Повышение эффективности: усилия исследователей и инженеров направлены на улучшение эффективности передачи электроэнергии в беспроводных зарядных устройствах [3]. Это позволит уменьшить потери энергии и ускорить процесс зарядки [4].

2. Унификация и расширение совместимости: работа над стандартизацией технологий беспроводной зарядки обеспечивает поддержку большего числа моделей электромобилей и их интеграцию в различные инфраструктурные проекты [5].

3. Зарядка в движении: ведутся разработки технологий, позволяющих заряжать электромобили прямо во время движения через элементы, встроенные в дорожное покрытие[6]. Это может кардинально изменить дальнемагистральные поездки на электромобилях, значительно увеличив их дальность без подзарядки [7].

4. Интеграция с возобновляемыми источниками энергии: проекты по сочетанию беспроводных зарядных станций с солнечными панелями или ветрогенераторами предлагают экологически чистый способ зарядки электромобилей.

5. Миниатюризация и удешевление: уменьшение размеров и снижение стоимости компонентов беспроводных зарядных систем делает их более доступными для потребителей и способствует их популяризации.

В процессе исследования альтернативных вариантов зарядных устройств (далее – ЗУ) для электромобилей была обнаружена простейшая схема ЗУ, доступная в сети Интернет. Данная схема состоит из генератора на основе микросхемы NE555, двухканального компаратора, транзисторного ключа для управления силовым реле и самого силового реле. Силовое реле осуществляет коммутацию линии 220 В и зарядного пистолета ЗУ, который, в свою очередь, подсоединяется к электромобилю [9].

На рисунке 1 представлена электрическая схема данного устройства.

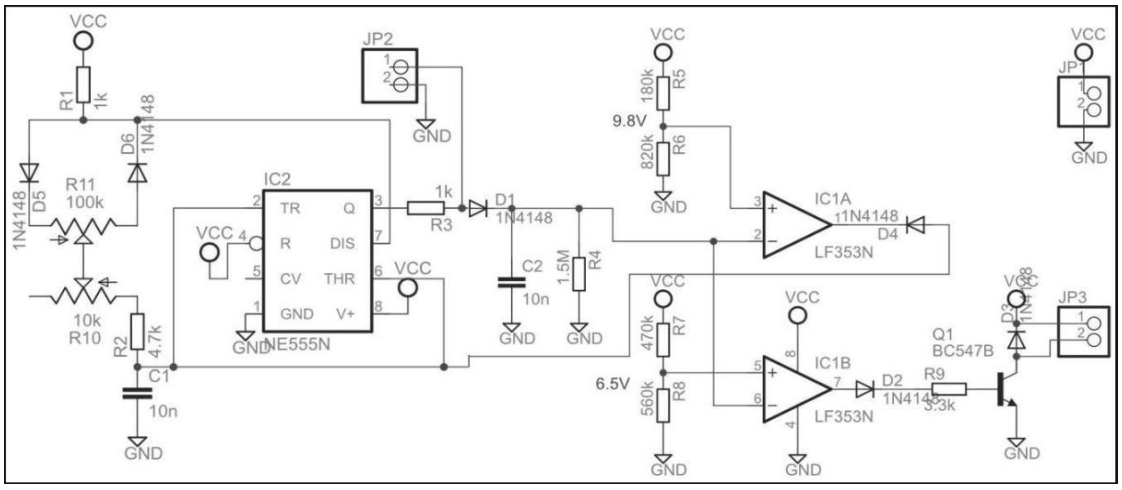


Рисунок 1. Пример электрической схемы для подзарядки электромобиля

Данный метод зарядки электромобилей разработан в качестве альтернативы обычным зарядным устройствам, которые заряжают автомобиль медленно, с мощностью примерно 2.5 кВт/ч [9]. Новая система позволяет ускорить процесс

зарядки, что особенно актуально в зимнее время, когда необходимо обеспечить обогрев аккумулятора и салона автомобиля.

Система обладает возможностью регулировки зарядного тока в широком диапазоне. В данном случае ток настроен на уровне 18.5 А, что соответствует мощности 4.2 кВт/ч, учитывая мощность сети на месте использования.

Модернизация схемы ЗУ включает в себя интеграцию микроконтроллера для улучшения точности работы, управления и мониторинга параметров ЗУ. Микроконтроллер отвечает за генерацию сигнала и его частоту, которые подаются на один из компараторов, выполняющих функцию сравнения.

Микроконтроллер также осуществляет контроль следующих сигналов и параметров:

1. Сигналы с выходов первого и второго компараторов;
2. Сигнал коммутации транзисторного ключа;
3. Напряжение на входе и выходе;
4. Сигнал подключения электромобиля к сети.

Контроллер подает сигнал на компаратор только в том случае, если пистолет ЗУ подключен к электромобилю. В случае отсоединения пистолета ЗУ от электрокара, контроллер отключает питание на пистолете ЗУ.

В схеме предусмотрен блок питания на 12 Вольт для энергоснабжения всей схемы, а также понижающие преобразователи для обеспечения микроконтроллера напряжением 3,3 Вольта.

Модернизированная схема ЗУ использует пистолет j1772, предназначенный для электромобилей BMW i3 rex.

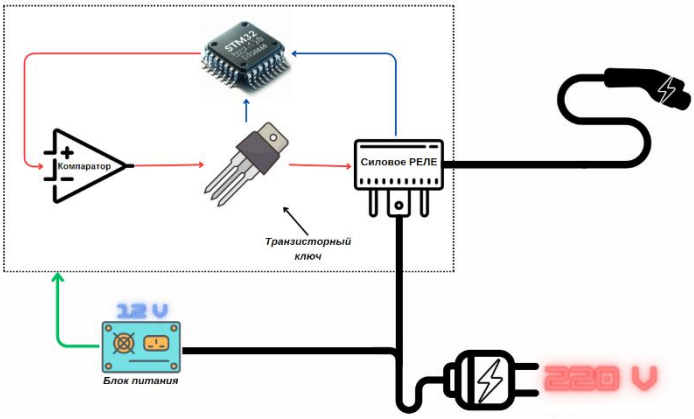


Рисунок 2. Схема модернизации ЗУ

На рисунке 2 красными стрелочками – обозначены сигнальные линии, синими стрелочками – обозначены линии контроля сигналов (мониторинг).

Заключение и выводы

В ходе исследования были рассмотрены основы и применение беспроводной зарядки, а также её перспективы в электромобильной инфраструктуре. Разработка зарядного устройства для BMW i3 REX показывает потенциал улучшения зарядки электромобилей, что важно для интеграции устойчивых энергетических решений и снижения экологического воздействия. Однако для массового внедрения необходимо решить технические и экономические проблемы, такие как стандартизация, эффективность энергопередачи и снижение стоимости. Несмотря на эти препятствия,

беспроводная зарядка обладает потенциалом стать ключевым элементом будущего эффективного и устойчивого электротранспорта.

Литература

1. Plugless Power – The Ultimate Guide to BMW i3 Charging at Home And On the Go: https://pluglesspower.com/learn/bmw–i3–charging–ultimate–guide/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
2. Plugless – Meet Plugless | The Wireless EV Charging Station: https://pluglesspower.com/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
3. Habr – Беспроводная зарядка для электромобилей: https://habr.com/ru/companies/vdsina/articles/559978/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
4. iXBT – Volvo Cars испытает беспроводную зарядку для электромобилей в городских условиях: https://www.ixbt.com/news/2022/03/05/volvo–cars–ispytaet–besprovodnuju–zarjadku–dlja–jelektromobilej–v–gorodskih–uslovijah.html (дата обращения: 01.04.2024 г.)
5. Dzen – Беспроводная зарядка для электромобилей: https://dzen.ru/a/W5zs5xrXKACuqjRD (дата обращения: 01.04.2024 г.)
6. ITC.ua – Беспроводная зарядка для электрокара: https://itc.ua/articles/besprovodnaya–zaryadka–dlya–elektrokara–nastoyashhee–i–budushhee–plyusyi–i–minusyi/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
7. EV Charging Summit – Everything You Need to Know About Wireless EV Charging: https://evchargingsummit.com/blog/everything–you–need–to–know–about–wireless–ev–charging/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
8. WiTricity – Wireless Charging Technology for Electric Vehicles: https://witricity.com/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
9. BMW i3 REXT White Decepticon, Зарядка электромобиля своими руками https://www.drive2.ru/l/527536883987644743/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
10. Nissan Leaf Facebook Group – BareEVSE – an EVSE circuit for under $5: https://mynissanleaf.com/threads/bareevse–an–evse–circuit–for–under–5.11474/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)
11. Хабр – DIY зарядка для Tesla. Как устроен J1772? Делаем свой wallconnector: https://habr.com/ru/articles/577508/ (дата обращения: 01.04.2024 г.)

УДК 678
МРНТИ 55.23.13

ТЕХНОЛОГИИ БЫСТРОГО ПРОТОТИПИРОВАНИЯ

Садуов Б.Б., Ратушная Т.Ю.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. соңғы жылдары шетелдік әдебиеттерде әртүрлі деп аталатын жылдам прототиптеу технологиялары көбірек қолданыла бастады–Жылдам прототиптеу (RP), Жылдам модельдеу (RM), Жылдам құралдар (RT), Жылдам прототиптеу және өндіріс (RPM) және т. б. бүгінгі күні Жылдам прототиптеу технологияларының бүкіл индустриясы қалыптасты, ол мыналардан тұрады көптеген өндіріс әдістері. Бұл әдістер кез–келген күрделілік пен конфигурациядағы өнімдерді шығаруға мүмкіндік береді және машина жасауда кеңінен қолданылады.

Сонымен қатар, жылдам прототиптеу технологиясының қолданыстағы әдістері көбінесе машина жасау өнімдерінің сапасына үнемі өсіп келе жатқан талаптарға жауап бермейді. Бұл прототиптеу технологияларын ғылыми қамтамасыз етудің жеткіліксіздігінің, өнімнің сапасын басқару әдістері туралы ақпараттың болмауының салдары. Прототиптеу процесінің технологиялық параметрлерін өзгертудің және оларды өнім сапасының параметрлерімен байланыстырудың негізгі заңдылықтары анықталған жоқ. Осыған байланысты жылдам прототиптеу технологияларының тиімділігін арттыру мәселесінің аталған аспектілерін зерттеу өзекті ғылыми–техникалық міндет болып табылады. Мақалада жылдам прототиптеу технологияларын қолдануға шолу берілген. Осы технологияның артықшылықтары талданып,

технологиялардың жіктелуі келтірілген.
Кілт сөздер: жылдам прототиптеу, технология, дизайн процестері, аддитивті технологиялар.

Аннотация. В последние годы все большее применение находят технологии быстрого прототипирования, называемые по–разному в зарубежной литературе – Rapid Prototyping (RP), Rapid Modeling (RM), Rapid Tooling (RT), Rapid Prototyping & Manufacturing (RPM) и т.п. На сегодняшний день сформировалась целая индустрия технологий быстрого прототипирования, состоящая из большого количества методов изготовления. Эти методы позволяют производить изделия практически любой сложности и конфигурации и нашли широкое применение в машиностроении.

В тоже время действующие методы технологии быстрого прототипирования часто не отвечают постоянно повышающимся требованиям к качеству машиностроительных изделий. Это является следствием недостаточного научного обеспечения технологий прототипирования, отсутствия информации о методах управления качеством изделий. Не выявлены основные закономерности изменения технологических параметров процесса прототипирования и связи их с параметрами качества изделий. В связи с этим, изучение указанных аспектов проблемы повышения эффективности технологий быстрого прототипирования является актуальной научно–технической задачей. В статье представлен обзор применения технологий быстрого прототипирования. Проанализированы преимущества данной технологии и приведена классификация технологий.
Ключевые слова: Быстрое прототипирование, технология, процессы проектирования, аддитивные технологии.

Annotation. In recent years, rapid prototyping technologies, variously called Rapid Prototyping (RP), Rapid Modeling (RM), Rapid Tooling (RT), Rapid Prototyping & Manufacturing (RPM), etc., have been increasingly used. To date, a whole industry of rapid prototyping technologies has been formed, consisting of a large number of manufacturing methods. These methods make it possible to produce products of almost any complexity and configuration and have found wide application in mechanical engineering.

At the same time, the current methods of rapid prototyping technology often do not meet the constantly increasing quality requirements for machine–building products. This is a consequence of insufficient scientific support for prototyping technologies, lack of information on product quality management methods. The main patterns of changes in the technological parameters of the prototyping process and their connection with the product quality parameters have not been identified. In this regard, the study of these aspects of the problem of improving the efficiency of rapid prototyping technologies is an urgent scientific and technical task. The article provides an overview of the application of rapid prototyping technologies. The advantages of this technology are analyzed and the classification of technologies is given.
Keywords: Rapid prototyping, technology, design processes, additive technologies.

В современном мире прибыльность машиностроительного производства демонстрирует резкое падение. Главной причиной данного снижения доходов является бурное индустриальное развитие стран так называемого третьего мира, в особенности Китая и Индии. Ценовая конкуренция развитых стран с ними затруднительна и зачастую нецелесообразна, поэтому для получения по прежнему высокой нормы прибыли у них остается единственная возможность – производство уникальной продукции. Только уникальный продукт можно продать не за конкурентную, а за уникальную (монопольную) цену. Уникальность продукции сегодня обеспечивается двумя путями: сегментацией рынка и ускорением разработки и выпуска новых видов продукции. Развитые страны (ЕС, США, Япония и др.) хорошо освоили эти возможности. Приемлемую прибыльность машиностроительной отрасли этих стран как раз и обеспечивают путем организации быстрого проектирования и производства выпуска малых партий уникальных или хотя бы в чем–то отличающихся товаров [1].

Страны СНГ и Восточной Европы пытаются догнать развитые страны, идя по тому же пути. Но можно попытаться не догонять развитые страны, а обогнать их, используя принципиально новые (для машиностроения) технологии. Одной из таких технологий является формирование трехмерных объектов не путем удаления материала (точение, фрезерование) или изменения формы заготовки (ковка, штамповка), а путем

послойного выращивания материала. Эти технологии наиболее известны как быстрое прототипирование (Rapid Prototyping, RP). Иногда их еще называют технологиями послойного выращивания или аддитивными технологиями (Additive Techniques) [1].

Технология быстрого создания прототипов, или Rapid Prototyping, представляет собой инновационный метод формирования физических объектов на основе виртуальных трехмерных моделей с использованием процесса последовательного наложения расплавленного материала или отверждения жидкого полимера. Эта область технологий постоянно развивается, что обеспечивает возможность изготавливать детали и образцы практически любой сложности.

Процесс быстрого прототипирования включает несколько этапов, начиная с формирования виртуальной математической модели продукта и завершая созданием готовой модели с применением различных методик. Виртуальную модель можно разработать в любом программном обеспечении для трехмерного моделирования и сохранить в подходящем формате, таком как *.STL, *.WRL, *.PLY, *.3DS. После этого модель можно напечатать с помощью специализированного оборудования, например, 3D–принтера. Однако, если у вас уже имеется образец изделия, этап создания математической модели можно упростить, применив образец для создания силиконовой формы или в качестве исходного образца для 3D–сканирования [2].

На текущий момент используются следующие технологии быстрого прототипирования:

- отверждение на твѐрдом основании (SGC – Solid Ground Curing);
- нанесение термопластов (FDM – Fused Deposition Modeling);
- распыление термопластов (BPM – Ballistic Particle Manufacturing);
- лазерное спекание порошков (SLS – Selective Laser Sintering);
- моделирование при помощи склейки (LOM – Laminated Object Modeling);
- технология многосопельного моделирования (MJM Multi Jet Modeling).

Прототипирование изделий перечисленными способами отличается набором исходных материалов и технологией нанесения слоев. Рассмотрим подробнее наиболее доступные технологии.

Селективное лазерное спекание (SLS) – важное направление аддитивных технологий. Выполняется на основе лазерных излучателей высокой мощности. Тонкий слой порошкообразного рабочего материала, находящегося в соответствующей камере, переносится на рабочую платформу равномерным тонким слоем с помощью специального ролика – разравнивателя порошка. Лазерный луч, направление которого варьируется подвижным зеркалом, очерчивает на нанесенном слое порошка текущее сечение модели. Поскольку лазерный луч является сфокусированным источником тепла, происходит спекание гранул материала, в результате которого на том месте, где проходил лазерный луч, образуется твердый полимер. Таким образом, на данном этапе формируется очередной слой будущей детали. Подвижная платформа рабочей камеры опускается вниз (как правило, на доли миллиметра) для того, чтобы можно было нанести следующий слой материала поверх отвердевшего. В то же время подвижное дно в камере для подачи порошка подымается вверх. С помощью разравнивателя равномерно наносится следующий слой порошка в рабочей камере поверх предыдущего, под действием лазера новый слой затвердевает и спекается с предыдущим, и т.д.

Действия повторяются до тех пор, пока не будет готова вся модель. Таким образом, распечатываемая деталь как бы выращивается снизу вверх [4].

Сфера применения SLS технологии обширна: детали силовых установок, авиастроение, машиностроение, космонавтика, оборудования для бизнеса, электрические приборы, дизайн.

В отличие от таких методов аддитивного производства, как Стереолитография (SLA) или моделирования методом послойного наплавления (FDM), SLS не требует построения опорных структур. Навесные части модели поддерживаются неизрасходованным материалом. Такой подход позволяет добиться практически неограниченной геометрической сложности изготовляемых моделей [3].

Технология многосопельного моделирования (MJM) в основе своей использует 3D–печать, осуществляя печать каждого слоя CAD–модели виртуального объекта. Данный объект разбивается на горизонтальные срезы, которые затем последовательно отправляются на 3D–принтер. Каждый слой формируется печатающей головкой, оборудованной группами сопел. Эти сопла выделяют жидкий фотополимер или воск на горизонтальную движущуюся платформу. Температура работы составляет около 800 градусов Цельсия.

Фотополимер или воск расплавляются в системе подачи материала до подачи в печатающую головку. Если используется фотополимер, после печати каждого слоя платформа, на которой был сформирован слой, перемещается за печатающую головку под ультрафиолетовую лампу. Вспышка ультрафиолетовой лампы вызывает полимеризацию фотополимера, в результате чего материал затвердевает.

Технология FDM (Fused Deposition Modeling) для быстрого прототипирования основана на последовательном нанесении слоев расплавленной восковой или поликарбонатной нити на контур создаваемого изделия. FDM представляет собой метод моделирования, при котором расплавленная нить осаждается по контуру, и является формой аддитивного производства, использующей термопластичные материалы инженерного класса для пошагового формирования функциональных прототипов и конечных изделий.

Технология FDM является одной из немногих методов создания прототипов, который использует термопластичные материалы промышленного уровня. Эти материалы способны выдерживать высокие температуры, воздействие агрессивных химических веществ, процессы стерилизации и интенсивные механические нагрузки. В ходе процесса экструзии нить нагревается до полурасплавленного состояния при прохождении через экструзионную головку. Это позволяет слоям материала сливаться между собой и образовывать монолитную поверхность. Технология FDM широко используется для создания индивидуальных образцов продукции.

Послойное построение позволяет создавать детали с сложной геометрией, которые невозможно получить с использованием традиционных методов производства. Технология FDM использует те же материалы, что и традиционные методы, такие как термопластики, что позволяет получать детали, обладающие прочностью, сравнимой с деталями, изготовленными традиционными методами.

Литература

1. Колесников Л.А, Манжула Г.П. Состояние и перспективы развития технологий быстрого прототипирования в промышленности **(**часть первая) // Наука и техника №5. – 2013. – С. 3–9.

2. Е. В. Нужнов, В. А. Денисенко, И. А. Пшенокова, А. М. Кагазежев, А. А. Коков, Ф. М. Гошокова, Технологии быстрого прототипирования для повышения эффективности процессов проектирования, Известия Кабардино–Балкарского научного центра РАН, 2014, № 5, С. 49–55.

3. Гришин Александр Владимирович. Технология селективного лазерного спекания (SLS)// Научные исследования 2017.

4. Султанова Ф.Р., Нам И.Э., Мирзахакимов С.Б., Технология селективного лазерного спекания (SLS)// Инновационная наука 2016.

УДК 62–523
МРНТИ 50.43.15

УЛУЧШЕНИЕ УСТРОЙСТВА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФОТОМЕТКИ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАСТРОЙКОЙ КОНТРАСТНОСТИ УПАКОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Смирнов А.П., Риттер Д.В., Ленгард А.Е., Риттер Е.С., Зыкова Н.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Мақала «ақ деңгей» автоматты түрде анықталатын және контрастты реттейтін орау материалындағы Фото белгіні анықтауға арналған құрылғыны әзірлеуге арналған. Өндіріс тиімділігін арттыру, қол еңбегін және адам факторының әсерін азайту және өнімділікті арттыру үшін өндірісті автоматтандырудың өзектілігі атап өтіледі. Мақалада құрылғының барлық бөліктері әзірленген құрылғының құрылымдық диаграммасы берілген. Қаптама материалының шағылысу қабілетінің әртүрлі мәндерінде құрылғының тұрақтылығына назар аударылады, ол үшін автоматты күшейту реттелуі қолданылады. Құрылғы сәтті сынақтан өтті және сүт өнімдерін орау процесін автоматтандырудың жоғары сенімділігін, дәлдігін және қабілетін көрсете отырып, сүт кәсіпорнының өндірістік процесіне енгізілді.

Түйін сөздер: фотометр, фотоэлектрлік сенсор, орау материалы, сүтті орау.

Аннотация. Статья посвящена разработке устройства, предназначенного для определения фотометки на упаковочном материале с автоматическим определением «уровня белого цвета» и настройкой контрастности. Подчеркивается актуальность автоматизации производства для повышения эффективности производства, уменьшении ручного труда и влияния человеческого фактора и повышении производительности. В статье представлены структурная схема устройства, по которой были разработаны все части устройства. Уделено внимание стабильности устройства при различных значениях отражающей способности упаковочного материала, для этого использована автоматическая регулировка усиления. Устройство успешно прошло тестирование и было внедрено в производственный процесс молочного предприятия, демонстрируя высокую надежность, точность и способность автоматизировать процесс упаковки молочной продукции.

Ключевые слова: фотометка, фотоэлектрический сенсор, упаковочный материал, упаковка молока.

Abstract. The article is devoted to the development of a device intended for the determination of a photo label on packaging material with automatic looking of the "white color level" and contrast adjustment. The relevance of production automation to increase production efficiency, reduce manual labor and the influence of the human factor, and increase productivity is emphasized. The article presents the structural scheme of the device, according to which all parts of the device were developed. Attention was paid to the stability of the device at different values of the reflective capacity of the packaging material, for this purpose automatic adjustment of the gain was used. The device successfully passed testing and was implemented in the production process of a dairy enterprise, demonstrating high reliability, accuracy and the ability to automate the process of packaging dairy products.

Keywords: photometer, photoelectric sensor, packaging material, milk packaging.

Введение

Фотоэлектрические сенсоры используются на этапе упаковки товаров для обнаружения полиграфических меток и обеспечения точного разделения упаковки (или этикетки) на одинаковые части. Этот процесс не только точен, но и полностью автоматизирован. Фотометрические сенсоры особенно эффективны на автоматических упаковочных линиях.

Основой такого датчика является инфракрасный или ультрафиолетовый излучатель, сопровождаемый приемным устройством, которое регистрирует

определенный уровень отражения. Когда метка отличается максимально контрастно от фона упаковки, датчик генерирует сигнал для выполнения отреза [1, 2].

Метка должна иметь максимальный контраст относительно фона. В идеале метка чёрная, фон белый или наоборот. Если фон цветной, а метка чёрная, следует применять датчик с тем–же цветом излучения что и цвет фона [3]. Главным образом настройка датчика фотометки лежит в том, чтобы правильно подобрать цвет, который будет максимально контрастировать с упаковкой. Частой проблемой становится, что датчик не может распознать полиграфическую метку. Происходит это от недоработок дизайнеров и маркетологов.

Датчик фотометки настраивается на определенный «уровень белого», тогда темные участки обнаруживаются. От партии к партии упаковочного материала оттенок белого цвета может меняться, тогда приходится вручную перенастраивать датчик фотометки под новую упаковку, что усложняет работу оператора фасовочного оборудования и уменьшает производительность производства.

Решением данной проблемы может стать датчик фотометки, который автоматически выбирает «уровень белого», таким образом исключается необходимость постоянной подстройки датчика фотометки.

Материалы и методы исследования

Излучатель направляет луч света на метку для чтения. Приемник получает отраженный свет от объекта. Расстояние до объекта, который нужно измерить, существенно зависит от типа поверхности метки. Кроме стандартных поверхностей, датчик фотометок может работать с зеркальными объектами.

Для определения яркости фона необходимо сделать автоматическое слежение за «уровнем белого». Для этого используется автоматическая регулировка усиления с отрицательной обратной связью. Структурная схема устройства определения фотометки с автоматической настройкой контрастности приведена на рисунке 1.

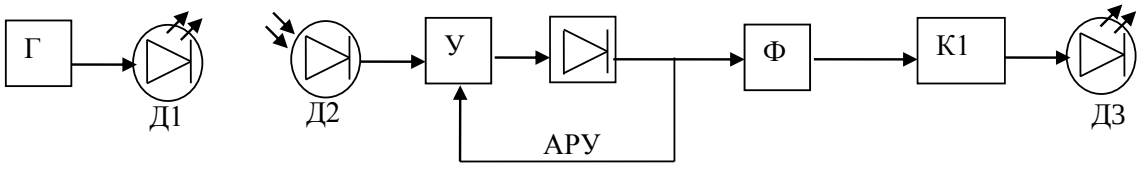


Рисунок 1. Структурная схема устройства определения фотометки с автоматической настройкой контрастности

Генератор Г генерирует прямоугольные импульсы частотой 6 кГц, которые подаются на светодиод Д1, который находится перед упаковочным материалом и его свет направлен на фотометку. Фотодиод Д2 так же находится около упаковочного материала, направлен на фотометку и воспринимает свет, отраженный от упаковочного материала. Сигнал с фотодиода усиливается усилителем У с фильтром верхних частот. Усилитель имеет цепи автоматической регулировки усиления. С усилителя сигнал подается на детектор и через фильтр нижних частот на компаратор К1, который срабатывает при уменьшении яркости отражения, при этом загорается светодиод Д3.

Для отделения промышленных помех и внешних наводок в устройстве используется переменный ток частотой 6 кГц. Генератор переменного тока построен на операционном усилителе по схеме автогенератора. Схема генератора и датчика приведена на рисунке 2 [4, 5].

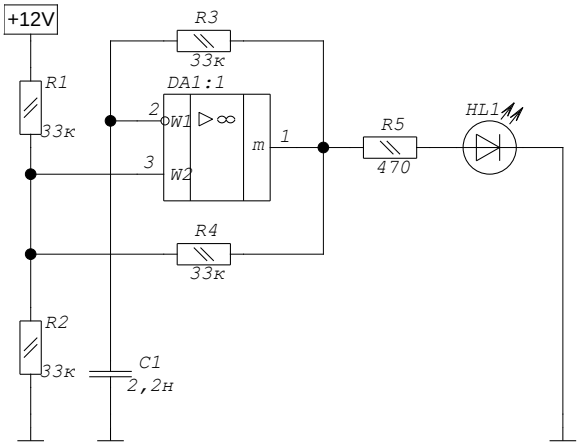


Рисунок 2. Схема электрическая генератора прямоугольных импульсов с излучающим светодиодом

Частота автоколебаний определяется выражением

$$f = \frac{1}{2{,}2 \cdot R \cdot C}, \tag{1}$$

$$f = \frac{1}{2{,}2 \cdot 33000 \cdot 2{,}2 \cdot 10^{-9}} = 6261 \text{ Гц}. \tag{2}$$

Для преобразования светового потока в электрический сигнал используется фотодиод. Фотодиод включен по схеме с нулевым потенциалом [6]. Схема преобразователя тока фотодиода в напряжение приведена на рисунке 3.

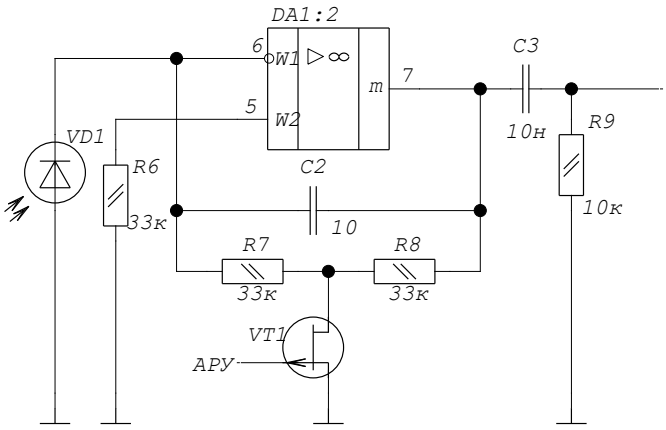


Рисунок 3. Схема электрическая преобразователя тока фотодиода в напряжение с усилителем с АРУ

Фильтр верхних частот R9C3 выделяет переменную составляющую сигнала 6кГц и подавляет засветы фотодиода от дневного света и ламп с частотой 100 Гц [7]. Частоту среза должна быть не менее 1,5 кГц. Частота среза RC–фильтра определяется выражением.

$$f = \frac{1}{2\pi RC}, \tag{3}$$

$$f = \frac{1}{2\pi \cdot 10000 \cdot 10 \cdot 10^{-9}} = 1592 \text{ Гц}. \tag{4}$$

Для определения и поддержания «уровня белого» используется усилитель с регулировкой усиления по обратной связи сигналом от амплитудного детектора. Изменение коэффициента усиления осуществляется полевым транзистором VT1, на затвор, которого подается напряжение от амплитудного детектора (рисунок 4) [8].

Для выделения сигнала «уровня белого» используется амплитудный детектор на диоде VD2. Схема амплитудного детектора и фильтра низкой частоты приведена на рисунке 4 [9].

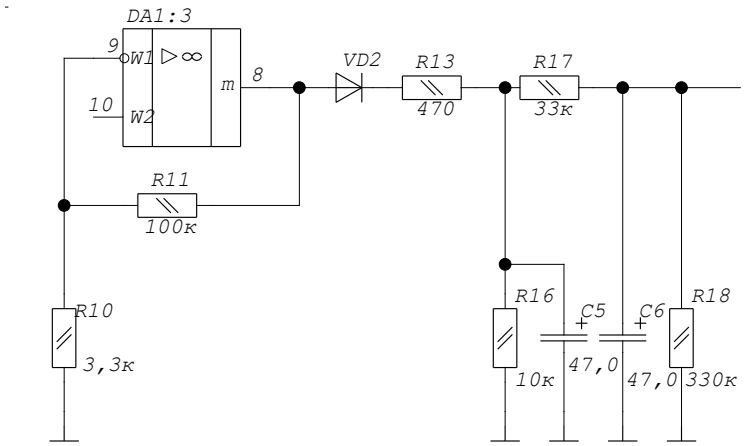


Рисунок 4. Схема электрическая амплитудного детектора и фильтра низкой частоты

Постоянная времени τ детектора определяется цепочкой R16C5 и должна быть не менее 0,5 с.

$$\tau = RC, \tag{5}$$

$$\tau = 10000 \cdot 47 \cdot 10^{-6} = 0{,}47 \text{ с}. \tag{6}$$

Для определения быстро движущейся метки постоянная времени τ должна быть не более 1 мс, поэтому номиналы компонентов R15C4, используя формулу (5), составят

$$\tau = 10000 \cdot 10 \cdot 10^{-9} = 0{,}001 \text{ с}. \tag{7}$$

Для определения порога переключения используется аналоговый компаратор напряжения, для этого используется операционный усилитель. На один вход компаратора подается напряжение от амплитудного детектора, который следит за «уровнем белого», и с ним сравнивается напряжение со второго детектора, который определяет быстродвижущуюся метку. Схема компаратора приведена на рисунке 5.

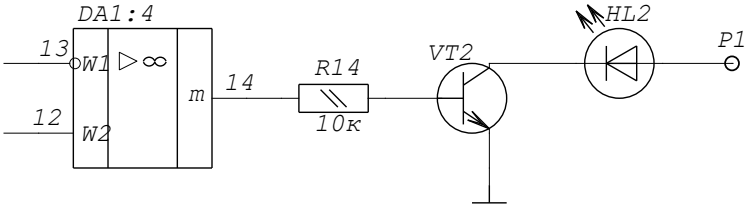


Рисунок 5. Схема электрическая компаратора напряжения

Результаты и обсуждение

В данной статье была разработана и протестирована система фотометрического датчика с автоматической настройкой контрастности для использования на упаковочных линиях. Эксперименты показали, что предложенная система обеспечивает эффективное и автоматизированное определение полиграфических меток на упаковочных материалах.

Одним из ключевых результатов исследования является разработка и оптимизация схемы устройства фотометрического датчика с автоматической настройкой контрастности. Применение автоматической регулировки усиления с отрицательной обратной связью позволило системе автоматически адаптироваться к изменениям в яркости фона, исключая необходимость ручной перенастройки при изменении упаковочного материала. Это значительно снижает трудозатраты операторов и повышает производительность упаковочной линии.

Важным достижением является также оптимизация параметров системы, таких как частота генератора переменного тока и постоянные времени фильтров и детекторов. Эти параметры были подобраны таким образом, чтобы обеспечить оптимальное выделение сигнала метки на фоне упаковочного материала и минимизировать влияние внешних помех.

Таким образом, разработанная система фотометрического датчика с автоматической настройкой контрастности представляет собой эффективное решение для автоматизированного обнаружения полиграфических меток на упаковочных материалах. Ее применение может значительно упростить процесс упаковки товаров, повысить точность и скорость производства, а также снизить затраты на обслуживание и регулировку оборудования.

Заключение и выводы

Разработанное устройства определения фотометки с автоматической настройкой контрастности представляет собой технологический решение в области автоматизации производства и контроля за технологическими процессами. Его применение в системах, где требуется точное определение момента прохода метки на упаковочном материале мимо фотодатчика, позволяет повысить эффективность и надежность работы промышленных установок.

Разработанное устройство успешно прошло этап тестирования и было успешно внедрено в производственный процесс молочного предприятия. Новое устройство продемонстрировало свою надежность, точность и способность к автоматической настройке процесса упаковки молочной продукции в упаковочный материал. Это позволило улучшить контроль за производственными процессами, минимизировать производственные расходы и повысить общую эффективность производства.

Литература

1. Веселов А.И., Веселова И.А. Технологическое оборудование, оснастка и основы проектирования упаковочных производств: учебное пособие. – Москва: ИНФРА–М, 2021. – 262 с.
2. Гончаров А. В., Братцев К. Е., Тучкина Л. К. Автоматизированная система асептической индивидуальной упаковки мучных изделий // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и Технические Науки. – 2023. – №01. – С. 95–96.
3. Иванов К.Ю. Конструкционные и функциональные разработки тары и упаковки// Упаковка: вчера, сегодня, завтра. – 2000. – № 2. – С. 6–7.
4. Пухальский Г. И., Новосельцева Т. Я. Проектирование цифровых устройств: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 896 с.

5. Horowitz P., Hill W. The Art of Electronics. – Cambridge: Cambridge University Press, 2015. – 1220 с.
6. Philip C.D. Hobbs, Photodiode Front Ends: The Real Story // Optics & Photonics News. – 2001. – №12. – С. 44–47.
7. Хилл У., Хоровиц П. Искусство схемотехники. 2–е изд. (пер.). – М: Бином, 2023. – 704 с.
8. Востриков А.С. Теория автоматического регулирования: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М: Юрайт, 2018. – С. 41–43.
9. Никольский Б. А. Основы радиотехнических систем: учебник. – Самара: Изд–во Самарского гос. аэрокосмического ун–та, 2013. – 315 с.

МРНТИ 50.43.31
УДК 681.5

ПРИМЕНЕНИЕ УСТРОЙСТВ МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Солоненко В.А., Демьяненко А.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдапта. Бұл жұмыс саусақ ізін биометриялық сәйкестендіру мен RFID кілттері арқылы қол жеткізуді басқаруды біріктіретін құрылғыны пайдалануға бағытталған. Мақалада саусақ іздерін жинау және талдау үшін TZT AS608 сканері мен Arduino микроконтроллерін пайдалану негізінде биометриялық сәйкестендіру жүйесінің дамуы сипатталған. Қол жеткізуді басқаруды қамтамасыз ету үшін RC522 RFID модулі және электромеханикалық құлып қолданылады. Бұл құрылғы персоналдың күйіне байланысты қол жеткізудің әртүрлі деңгейлерін қамтамасыз етеді, бұл оны қауіпсіздіктің, соның ішінде күзет пен үй–жайға кірудің пайдалы құралына айналдырады. Бұл жүйені енгізу қауіпсіздік пен жеке сәйкестендіруді қамтамасыз етуде пайдаланудың қарапайымдылығы мен сенімділігін біріктіруге мүмкіндік береді. Бұл жұмыстың мақсаты қауіпсіз қол жеткізуді басқаруды қамтамасыз ете алатын құрылғыны пайдалану болып табылады.

Түйін сөздер: көп параметрлі идентификация, қауіпсіз қол жеткізу, саусақ ізін тану, RFID оқу құралы, электромеханикалық құлып, Arduino.

Аннотация. Данная работа ориентирована на применение устройства, объединяющего в себе биометрическую идентификацию по отпечаткам пальцев и контроль доступа через RFID–ключи. В статье описывается разработка системы биометрической идентификации, основанной на использовании сканера TZT AS608 и микроконтроллера Arduino для сбора и анализа отпечатков пальцев. Для обеспечения контроля доступа применяется RFID–модуль RC522 и электромеханический замок. Это устройство предоставляет различные уровни доступа, в зависимости от статуса персонала, что делает его полезным инструментом для обеспечения безопасности, включая охрану и доступ в помещения. Реализация этой системы позволяет совмещать удобство использования и надежность в обеспечении безопасности и идентификации личности. Цель данной работы заключается в применении устройства, способного обеспечить безопасный контроль доступа.

Ключевые слова: многопараметрическая идентификация, безопасный доступ, распознавание отпечатков пальцев, RFID считыватель, электромеханический замок, Arduino.

Annotation. his work is focused on the use of a device that combines biometric fingerprint identification and access control via RFID keys. The article describes the development of a biometric identification system based on the use of a TZT AS608 scanner and an Arduino microcontroller for collecting and analyzing fingerprints. To provide access control, an RC522 RFID module and an electromechanical lock are used. This device provides different levels of access depending on the status of personnel, making it a useful tool for security, including guarding and access to premises. The implementation of this system allows you to combine ease of use and reliability in ensuring security and personal identification. The purpose of this work is to use a device that can provide secure access control.

Keywords: multi–parameter identification, secure access, fingerprint recognition, RFID reader, electromechanical lock, Arduino.

Совершенствование методов защиты информации и информационной безопасности является одним из важнейших аспектов развития современного общества. В настоящее время решение этой проблемы, разработка и эксплуатация информационных систем различного назначения связана с всевозможными требованиями по обеспечению их безопасности и созданию программного обеспечения и оборудования от несанкционированного доступа.

Методы биометрической идентификации человека являются наиболее перспективными и все чаще используются в системах контроля доступа на рабочие места, мобильные устройства, локальные и глобальные информационные ресурсы. Реализация данных систем не требует применения дорогостоящего оборудования, а биометрический признак не может быть утерян, забыт или передан кому–то другому.

Методы аутентификации, основанные на измерении биометрических параметров человека, обеспечивают, довольно высокий, но, всё же, не 100% результат. На сегодняшний день биометрическая аутентификация пользователя осуществляется с помощью следующих параметров: радужная оболочка глаза, отпечаток пальца, отпечаток ладони, сосудистые узоры, лицогеометрия, голосовой отпечаток, подпись, сравнение ДНК. Указанные параметры обладают свойствами, без которых их практическое применение невозможно. К этим свойствам можно отнести универсальность (каждый человек имеет биометрические характеристики) и уникальность (практически не существует двух людей с абсолютно одинаковыми биометрическими характеристиками).

Применение устройства многопараметрической идентификации, также известного как система распознавания, решает следующие проблемы:

– Безопасность: Устройство многопараметрической идентификации способствует повышению уровня безопасности, так как оно может использовать несколько параметров для проверки личности. Это значительно уменьшает вероятность несанкционированного доступа к системам и информации.

– Удобство использования: Традиционные методы идентификации могут быть ненадёжными для пользователей, так как они требуют запоминание и ввод паролей, пин–кодов или использование карт доступа. Устройство многопараметрической идентификации позволяет использовать более надёжные методы, такие как отпечаток пальца, сканирование лица или голосовое распознавание.

– Защита от мошенничества: Устройство многопараметрической идентификации уменьшает возможности мошенничества, так как оно сканирует несколько параметров для проверки личности. Это усложняет подделку или обход системы идентификации.

– Устойчивость к вмешательству: Устройство многопараметрической идентификации обычно обладает высокой степенью устойчивости к подделке или взлому. Например, отпечаток пальца или сканирование лица сложнее подделать, чем пароль или пин–код.

– Увеличение эффективности: Устройство многопараметрической идентификации может работать быстрее и эффективнее, чем традиционные методы идентификации, так как оно может сканировать и сравнивать несколько параметров одновременно.

– Интеграция с другими системами: Устройство многопараметрической идентификации может интегрироваться с другими системами безопасности, такими как системы контроля доступа или видеонаблюдения, что обеспечивает еще большую степень защиты.

Рассмотрим основные базовые модули для создания многопараметрической системы идентификации на примере системы управления электромеханическим замком

в помещение ограниченного доступа. Для создания такой системы предлагается использовать блок распознавания отпечатка пальца и блок идентификации с помощью технологии RFID. Исполнительным механизмом системы будет электромеханический замок, а алгоритм управления авторизованным доступом будет реализовываться с помощью контроллера Arduino UNO. Ниже представлено описание каждого из блоков системы.

Блок распознавания отпечатка пальца. Для создания блока был использован модуль FPM10A с библиотекой Adafruit Arduino, биометрическая система идентификации по отпечаткам пальцев. Применение датчика отпечатков пальцев предполагает выполнение двух основных этапов. Сначала данные записываются в память, то есть каждому отпечатку пальца присваивается уникальный идентификатор, который будет использоваться для сравнения в будущем. С помощью SFGDemo и ArduinoIDE в память устройства записываются новые отпечатки пальцев и каждому из них присваивается уникальный ID. Все загруженные изображения отпечатков пальцев зашифрованы. После записи данных можно переходить к «поиску», сравнивая текущее изображение отпечатка пальца с отпечатком, записанным в памяти.

На рисунке 1 показаны необходимые узлы устройства.

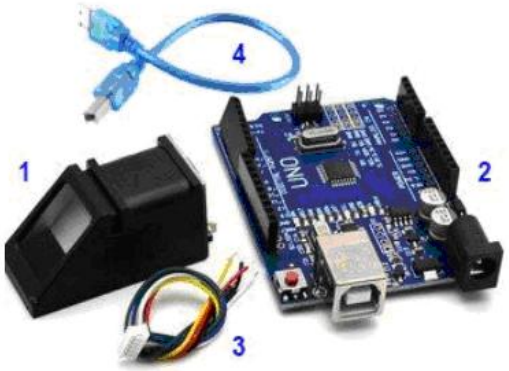


Рисунок 1. Сканер отпечатков пальцев: оптический сканер отпечатков пальцев 1 – TZT AS608; 2 – Arduino UNO; 3 – провода для подключения сканера к Arduino; 4 – USB–кабель для Arduino

Блок сбора и идентификации отпечатков реализован на основе контроллера Arduino UNO. Arduino – это устройство на базе микроконтроллера ATmega 328. Включает в себя все необходимое для удобной работы с микроконтроллером: 14 цифровых входов/выходов (6 из них могут использоваться как выходы ШИМ), 6 аналоговых входов, кварцевый резонатор 16 МГц, разъем USB, разъем питания, разъем для внутрисхемного программирования (ICSP) и кнопка сброса.

Блок идентификации с помощью технологии RFID. Идентификация с помощью RFID (Radio Frequency Identification) – это технология, которая позволяет бесконтактно идентифицировать объекты или людей с использованием радиочастотного сигнала. Она основана на принципе передачи данных между специальными метками, содержащими информацию, и считывающим устройством (RFID–считывателем).

RFID–система состоит из трех основных компонентов (рисунок 2):

– Метки (теги): это маленькие электронные устройства, содержащие информацию об объекте или человеке, которые могут быть идентифицированы. Они обычно состоят из микрочипа и антенны, которая позволяет метке принимать и передавать радиочастотные сигналы.

– Считывающие устройства (RFID–считыватели): они используются для передачи радиочастотных сигналов к меткам и получения данных с них. Считыватели могут быть подключены к компьютерам или другим устройствам для обработки и анализа данных.

– Система управления данными: это программное обеспечение, которое обрабатывает и анализирует данные, полученные через RFID–считыватели. Оно может быть использовано для отслеживания и контроля инвентаря, управления доступом или иной идентификации.

Рисунок 2. Блок идентификации с помощью технологии RFID

Технология RFID имеет свои преимущества, такие как высокая скорость и безопасность идентификации, автоматическое обнаружение объектов и отсутствие необходимости в прямой видимости между меткой и считывателем. Однако существуют и некоторые ограничения, включая ограниченную дальность передачи сигнала и возможные проблемы с интерференцией. Кроме того, некоторые люди выражают опасения относительно приватности, так как технология может позволить отслеживать людей без их согласия. Тем не менее, RFID–технология является быстроразвивающейся и широко используемой в различных отраслях для автоматизации производства.

Электромеханический замок. Исполнительным устройством многопараметрической системы идентификации для контроля доступа в особо охраняемое помещение будет электромеханический замок (рис.3).

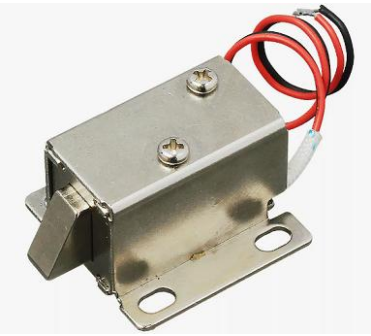


Рисунок 3. Электромеханический замок

На рис. 4 изображена схема подключения базовых модулей системы многопараметрической идентификации. Систему можно настроить на различные режимы работы. Например, доступ может предоставляться, если были успешно распознаны как отпечаток пальца, так и RFID–метка пользователя, имеющего доступ

необходимого уровня. Можно настроить алгоритм доступа таким образом, чтобы идентификацию пользователя проводить по отпечаткам нескольких пальцев и т.д.

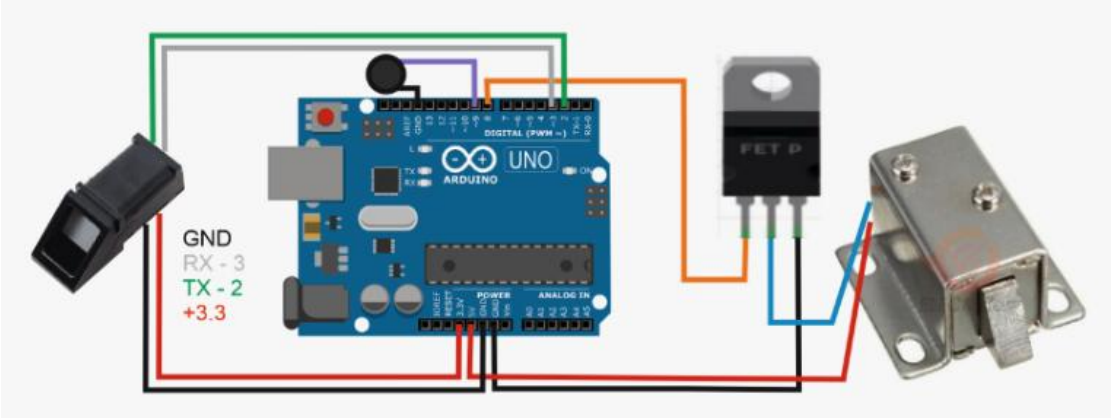


Рисунок 4. Схема подключения базовых модулей

Так как сканер отпечатка пальца может гарантировать не более 65% точности распознания личности, то для более надёжной аутентификации, устройство может быть дополнено дополнительными модулями ввода информации, в том числе, клавиатурой для ввода пин–кода.

Литература

1. Майк МакРобертс Arduino для начинающих: проекты для бодрого старта. 2017
2. Энгельгарт и Брандал Arduino. Проекты для любителей. 2016
3. Егорова Н.А Применение биометрических технологий для обеспечения безопасности информационных систем. 2014.
4. Шпаков П.В. Биометрия. Основы и применения технологий идентификации личности. 2012.

МРНТИ 20.02.23
УДК 691.33

ПРИМЕНЕНИЕ LOW–CODE ПЛАТФОРМ В ПРОЕКТАХ УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ ТОВАРОВ

Ткач Н. А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация. Бұл мақалада қоймалардағы қорларды басқару процестерін оңтайландыру үшін төмен кодты платформаларды пайдалану талқыланады. Заманауи компаниялар бұл процестерді оңтайландыру үшін инновациялық тәсілдер іздейді және осы тәсілдердің бірі төмен кодты платформаларды пайдалану болып табылады. Бұл мәтін инвентаризацияны басқаруға арналған осындай платформаларды пайдалану мысалдарын біріктіреді, соның ішінде инвентаризация мониторингі, тапсырысты автоматты түрде құру және түгендеу туралы хабарландырулар үшін қолданбаларды жасау. Бұл тәсілдерді De Mandemakers Groep және J!NS сияқты компанияларда сәтті енгізу мысалдары келтіріліп, қолданбалардың функционалдығын кеңейту үшін кодты пайдалану мүмкіндігі талқыланады. Сайып келгенде, персоналды оқытудың және low–code шешімдерді енгізуге техникалық қолдау көрсетудің маңыздылығы, сондай–ақ компаниялардың нарықтағы бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін оларды пайдалану перспективалары атап өтіледі.

Түйін сөздер: low–code платформасы, түгендеуді басқару, қойма, автоматтандыру, оңтайландыру, тиімділік, қызмет көрсету сапасы, қолданба, құралдар.

Аннотация. В данной статье рассматривается применение low–code платформ для оптимизации процессов управления запасами на складах. Современные компании ищут инновационные подходы для оптимизации этих процессов, и одним из таких подходов является использование low–code платформ. Этот текст объединяет примеры применения таких платформ для управления запасами, включая создание приложений для мониторинга запасов, автоматического формирования заказов и уведомлений о необходимости проведения инвентаризации. Приводятся примеры успешной реализации данных подходов в компаниях, таких как De Mandemakers Groep и J!NS, а также обсуждается возможность использования кода для расширения функциональности приложений. В конечном итоге, подчеркивается значимость обучения персонала и обеспечения технической поддержки для внедрения low–code решений, а также перспективы их использования для повышения конкурентоспособности компаний на рынке.

Ключевые слова: low–code платформы, управление запасами, склад, автоматизация, оптимизация, эффективность, качество обслуживания, приложение, инструменты.

Annotation. This article discusses the use of low–code platforms to optimize inventory management processes in warehouses. Modern companies are looking for innovative approaches to optimize these processes, and one of these approaches is the use of low–code platforms. This text brings together examples of the use of such platforms for inventory management, including creating applications for inventory monitoring, automatic order generation, and inventory notifications. Examples of successful implementation of these approaches in companies such as De Mandemakers Groep and J!NS are given, and the possibility of using code to expand the functionality of applications is discussed. Ultimately, the importance of personnel training and providing technical support for the implementation of low–code solutions is emphasized, as well as the prospects for their use to increase the competitiveness of companies in the market.

Keywords: low–code platforms, inventory management, warehouse, automation, optimization, efficiency, quality of service, application, tools.

В современном бизнесе эффективное управление запасами на складах играет ключевую роль в обеспечении бесперебойного функционирования поставок и удовлетворении потребностей клиентов. Однако, управление запасами на больших складах может стать сложной задачей из–за объема товаров, сложных логистических потоков и необходимости оперативной реакции на изменяющийся спрос.

Проблемы, связанные с управлением запасами на больших складах, включают в себя сложности в мониторинге запасов, определении оптимального уровня инвентаризации, снижении затрат на хранение и доставку товаров, а также управлении рисками, связанными с хранением и перемещением товаров.

В условиях быстро меняющегося рынка и увеличивающейся конкуренции, компании ищут инновационные подходы для решения этих проблем и оптимизации своих операций. Одним из таких подходов является применение low–code платформ в реализации проектов управления запасами товаров на больших складах [1].

Low–code платформы предоставляют возможность быстрого создания и настройки приложений без необходимости в глубоких знаниях программирования. Этот подход позволяет компаниям разрабатывать и внедрять инновационные решения для управления запасами на складах с меньшими затратами времени и ресурсов.

Low–code разработка – это инновационный подход к созданию программного обеспечения, который позволяет создавать приложения с минимальным использованием традиционного программирования. В отличие от традиционных методов разработки, которые требуют глубоких знаний в области программирования, low–code позволяет пользователям создавать приложения с помощью графических интерфейсов, компонентов и логических правил.

Основной принцип low–code разработки – это простота использования. Пользователи могут создавать приложения, используя интуитивно понятные интерфейсы и инструменты, не требующие специализированных навыков программирования [2].

Low–code платформы позволяют быстро развертывать приложения благодаря использованию готовых компонентов и шаблонов. Этот подход существенно сокращает время, необходимое для разработки и внедрения новых решений.

Одним из основных преимуществ low–code разработки является гибкость создаваемых приложений. Пользователи могут легко настраивать приложения под свои уникальные потребности, изменяя и дополняя функционал без необходимости внесения изменений в исходный код.

Использование low–code платформ позволяет существенно сократить затраты на разработку и поддержку приложений за счет уменьшения времени и ресурсов, требуемых для создания и обслуживания программного обеспечения.

Low–code платформы обеспечивают возможность легкой интеграции с существующими информационными системами компании, что позволяет использовать уже существующие данные и инфраструктуру для создания новых приложений.

Microsoft Power Platform это набор инструментов от Microsoft, который включает Power Apps для создания приложений, Power Automate для автоматизации бизнес–процессов и Power BI для анализа данных. Power Platform предоставляет широкие возможности для создания приложений без необходимости в глубоких знаниях программирования.

Appian это платформа для разработки бизнес–приложений, которая использует графический интерфейс для создания приложений с использованием различных компонентов. Appian позволяет создавать и настраивать приложения для различных бизнес–процессов, включая управление запасами на складах.

OutSystems это низкокодовая платформа, которая позволяет быстро создавать и внедрять приложения для широкого спектра бизнес–задач. OutSystems предоставляет инструменты для создания мобильных и веб–приложений, а также для интеграции с существующими системами.

Управление запасами на складах является ключевой функцией для обеспечения эффективной работы предприятия. Применение low–code платформ в данной области принесет множество преимуществ [4].

Low–code платформы позволяют быстро создавать и развертывать приложения для управления запасами на складах. Благодаря использованию готовых компонентов и шаблонов, разработка приложений становится значительно быстрее, что позволяет оперативно реагировать на изменения в спросе и другие бизнес–потребности.

Применение low–code платформ существенно сокращает затраты на разработку и поддержку приложений для управления запасами на складах. Уменьшение времени и ресурсов, затрачиваемых на создание программного обеспечения, позволяет компаниям сосредоточить свои ресурсы на других стратегически важных задачах.

Low–code платформы может обеспечивают легкую интеграцию с уже существующими информационными системами компании, такими как системы управления складом (WMS), системы учета запасов (ERP) и другие. Это позволяет эффективно использовать уже существующие инфраструктуры и ресурсы, уменьшая дублирование данных и повышая согласованность информации.

Low–code платформы предоставляют простой и интуитивно понятный интерфейс, что делает их доступными для широкого круга пользователей. Отсутствие необходимости в глубоких знаниях программирования делает процесс создания и использования приложений более простым и эффективным [5].

Управление запасами на больших складах является сложным и многоэтапным процессом, требующим постоянного мониторинга и оптимизации. Применение low–code платформ в реализации проектов управления запасами обеспечивает эффективность и гибкость в решении различных задач.

Процесс управления запасами на большом складе включает в себя следующие этапы:

1) Поступление товаров на склад;
2) Размещение товаров на складе;
3) Мониторинг и учет запасов;
4) Формирование заказов на пополнение запасов;
5) Отгрузка товаров клиентам;
6) Мониторинг и анализ данных о движении товаров на складе.

Создание приложения для мониторинга запасов на складе и автоматического формирования заказов на пополнение запасов при достижении определенного уровня запасов. Разработка системы уведомлений о необходимости проведения инвентаризации товаров на складе. Автоматизация процесса отгрузки товаров клиентам, включая генерацию документации и формирование маршрутных листов для доставки.

С использованием low–code платформ можно создать приложения, позволяющие автоматизировать и оптимизировать различные аспекты управления запасами на складе. Создание приложения для сканирования штрих–кодов товаров при поступлении на склад и автоматического внесения информации о поступлении в систему учета. Разработка системы уведомлений о просроченных или медленно движущихся товарах, позволяющая оперативно принимать меры по их реализации или списанию. Создание приложения для мониторинга выполнения заказов и отслеживания статуса доставки, обеспечивая прозрачность и оперативную реакцию на изменения в процессе выполнения заказов [6].

Примеры реальных компаний, которые применили low–code платформы в сфере управления бизнес–процессами.

На сегодняшний день многие компании все еще придерживаются устаревших методов ведения документооборота, предпочитая бумажные документы и таблицы Excel. Это приводит к ошибкам, упущенным задачам и замедлению процессов. Даже те, кто использует традиционные ERP–системы, сталкиваются с их ограничениями. Например, ограниченная возможность доступа и редактирования документов с мобильных устройств может привести к задержкам и неэффективной работе. Все запросы и жалобы обычно направляются в ИТ–отдел, где они могут оставаться без ответа на длительное время.

Голландская торговая сеть De Mandemakers Groep (DMG), которая управляет более чем 250 магазинами, столкнулась с подобной проблемой. Процесс документооборота был трудоемким: 25 сотрудников, осуществляющих выезды для проведения замеров, ежедневно оформляли до 10 документов для 8–9 клиентов. Затем они сканировали бумаги и отправляли их в офис по электронной почте, где сотрудники вручную вносили данные в более чем 25 различных приложений, включая ERP–систему.

Для упрощения этого процесса компания обратилась к поставщику low–code платформы и разработала мобильное приложение для сотрудников магазинов. В результате DMG полностью отказалась от бумажного документооборота: теперь данные вносятся сотрудниками непосредственно в мобильные приложения, откуда они автоматически отправляются в офис в режиме реального времени. Это позволило сократить время, затрачиваемое на эту задачу, до 30 минут в день, что экономит около 3 000 часов рабочего времени в год для отдела из 25 сотрудников [6].

Еще один пример компаний которая прибегла к решениям на основе low–code платформе. Японский ритейлер J!NS встретил вызов масштабирования своего бизнеса в 2014 году, когда количество магазинов и ассортимент товаров стремительно росли.

Однако управление данными о товарах велось вручную через Excel, что замедляло обновления и требовало длительного обмена информацией между менеджерами. Руководство решило решить эту проблему и обратилось к поставщику low–code решения.

Созданная система состояла из трех приложений: для технической спецификации товаров, управления заказами и планирования продаж. Она позволила централизовать управление запасами, ускорив обмен информацией и обеспечивая реальное время обновлений.

Выбор low–code платформы позволил J!NS не только оптимизировать процессы в магазинах и на складе, но и масштабировать систему при необходимости. Сначала ею пользовалось около 50 человек, а затем было развернуто на всех 1000 сотрудников ритейлера.

Применение low–code платформ для управления запасами может дать компаниям ряд преимуществ, таких как сокращение времени обработки заказов, повышение точности инвентаризации, снижение затрат, повышение эффективности управления запасами и улучшение качества обслуживания клиентов.

Довольно часто low–code платформа позволяет писать дополнительную бизнес–логику внутри блоков проекта.

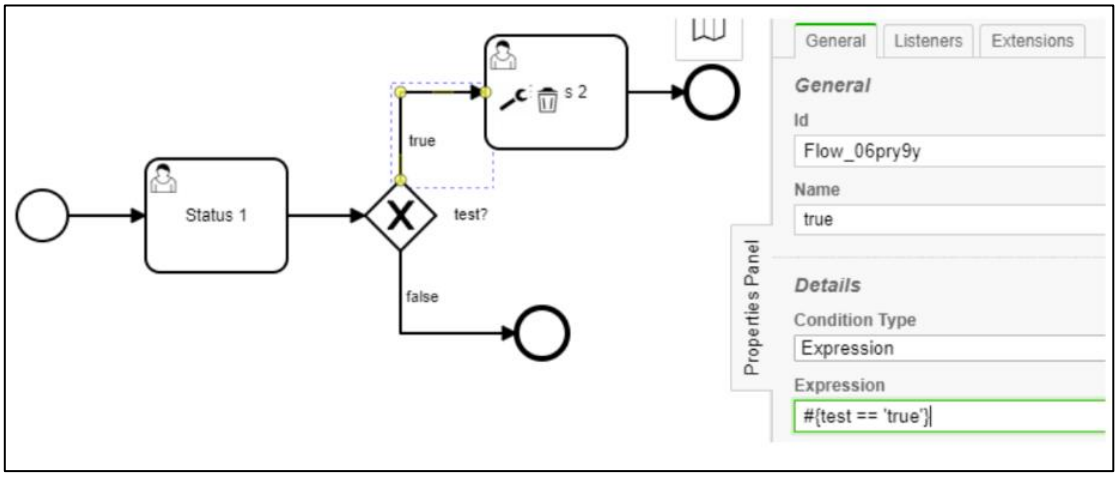


Рисунок 1. Пример доработки блока путем внедрения кода

В low–code платформах также предоставляется возможность использовать код для создания или расширения бизнес–логики внутри блоков проекта. Это позволяет разработчикам более гибко настраивать функциональность приложений, добавляя пользовательские операции или алгоритмы. Пользователи могут встраивать код на различных уровнях приложения, например, в событиях, условиях или действиях, чтобы дополнить или изменить стандартное поведение системы. Таким образом, разработчики получают больше контроля над функционалом приложений и могут реализовывать более сложные сценарии без необходимости использовать отдельные инструменты разработки.

Для эффективного использования low–code платформ необходимо обучить персонал, который будет создавать и поддерживать приложения, что может потребовать времени и ресурсов. Необходимо обеспечить обучение персонала, который будет работать с приложением на low–code платформе, а также обеспечить регулярную техническую поддержку для решения возникающих проблем и вопросов.

В контексте управления запасами на больших складах, применение low–code платформ оказывается значимым и перспективным решением. Использование low–code платформ позволяет компаниям быстро развертывать приложения, гибко настраивать их под свои потребности, интегрировать с существующими системами и легко обучать персонал.

Значимость применения low–code платформ в управлении запасами на больших складах заключается в возможности сокращения времени обработки заказов, повышения точности инвентаризации, снижения затрат на управление складом и улучшения качества обслуживания клиентов. Поэтому рекомендуется активно исследовать и внедрять данный подход для оптимизации бизнес–процессов и достижения конкурентных преимуществ на рынке.

Литература

1. Low–code как глобальный тренд. URL: https:// reshape.ru/articles/tpost/7nxpn28941–low–code–kakglobalnii–trend (дата обращения: 29.03.2024);
2. Ильина О. П., Ворсин В. А. Автоматизации бизнес–процессов на базе технологии low–code/no–code // Инновации. Наука. Образование. 2022;
3. Знатдинов Д. И. No–code и Low–code платформы как инструмент оптимизации управления коммуникациями бизнеса // Вопросы устойчивого развития общества. 2022;
4. Магомадов В.С. Платформы low–code и no–code как способ сделать программирование более доступным для широкой общественности // МНИЖ. 2021. № 6–1 (108);
5. Low–code/No–code – эволюция бизнес–аналитики. URL: https://ibs–training.ru/about/news/Low–code–No–code–evolyutsiya–biznes–analitiki/ (дата обращения: 30.03.2024);
6. Как Low–code меняет индустрию ритейла. URL: https://bercut.com/blog/comments/kak–low–code–menyaet–industriyu–riteyla/ (дата обращения: 02.04.2024).

УДК 004.432.2
МРНТИ 50.05.13

НАГРУЗОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНЕ ПРИЛОЖЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ JMETER

Чигуров М.Е., Курмашев И.Г.
Северо–Казахстанский университет имени М. Козыбаева

Андатпа. Бұл мақалада веб–қолданбалардың нөлдендіру тестілеуі үшін Apache JMeter құралының пайдалануы талқыланады. Нөлдендіру тестілеуінің негізгі принциптері мен оның бағдарламалық жасақтама бойынша маңызы талқыланады. Apache JMeter пайдалануынан немесе нөлдендіру сценарийлерін жасау мен орындау, нәтижелерді талдау үшін мисалдар көрсетіледі. Apache JMeter құралының мүмкіндіктері туралы шолу және тестілеу және деректерді анализдау процесін оптимизациялау туралы ұсыныстар беріледі. Досындағы нөлдендіру тестілеуінің веб–қолданбалардың жоғары өнімділігін камтамасыз ету мақсатында қолдану маңыздылығын көрсетеді.

Кілтсөздер: нөлдендіру тестілеу, Apache JMeter, веб–қолданбалардың өнімділігі, бағдарламалық қамтамасыз ету.

Аннотация. В данной статье рассматривается использование инструмента Apache JMeter для проведения нагрузочного тестирования веб–приложений. Обсуждаются основные принципы нагрузочного тестирования и его значимость в контексте разработки программного обеспечения. Приводятся примеры использования Apache JMeter для создания и выполнения тестовых сценариев, а также анализа результатов тестирования. Дается обзор возможностей инструмента Apache JMeter и предоставляются рекомендации по оптимизации процесса тестирования и анализа данных. Исследование

показывает важность использования нагрузочного тестирования для обеспечения высокой производительности веб–приложений в условиях различных нагрузок.
Ключевые слова: нагрузочное тестирование, Apache JMeter, производительность веб–приложений, разработка программного обеспечения.

Abstract. This article discusses the use of the Apache JMeter tool for conducting load testing of web applications. It covers the fundamental principles of load testing and its significance in the context of software development. Examples of using Apache JMeter for creating and executing test scenarios, as well as analyzing test results, are provided. An overview of Apache JMeter's capabilities is given, along with recommendations for optimizing the testing and data analysis process. The study demonstrates the importance of load testing in ensuring high performance of web applications under various loads.
Keywords: load testing, Apache JMeter, web application performance, software development.

Введение

С развитием информационных технологий и взаимодействия пользователей с различными веб–приложениями возникает необходимость в эффективном тестировании программного обеспечения. Одним из важных аспектов тестирования является нагрузочное тестирование, которое позволяет оценить производительность приложений при различных нагрузках.

В данной статье рассматривается использование инструмента Apache JMeter для проведения нагрузочного тестирования веб–приложений. Apache JMeter предоставляет широкие возможности для создания и выполнения тестовых сценариев, а также анализа результатов.

Цель данной статьи – рассмотреть основные принципы нагрузочного тестирования с использованием JMeter, а также предоставить рекомендации по оптимизации процесса тестирования и анализа полученных данных.

Задачи и методы исследования

Для достижения цели исследования мы предполагаем выполнение следующих задач:

1) Изучение основных принципов нагрузочного тестирования;
2) Ознакомление с инструментом JMeter для проведения тестирования;
3) Выбор и настройка тестового окружения;
4) Разработка тестовых сценариев с использованием JMeter;
5) Проведение нагрузочного тестирования приложения;
6) Анализ результатов тестирования и оценка производительности приложения;
7) Формулирование выводов о влиянии нагрузки на производительность и выявленных узких местах.

Мы планируем использовать аналитический метод для анализа основных принципов и методов нагрузочного тестирования, а экспериментальный – для проведения тестирования и анализа результатов.

Результаты исследования

Apache JMeter представляет собой инструмент для проведения нагрузочного тестирования, разработанный на базе Java и распространяемый как открытое программное обеспечение. Он позволяет оценить способность веб–приложений справляться с высокой нагрузкой и проводить анализ работы сервера при интенсивных нагрузках [2, 3].

Apache JMeter обеспечивает возможность тестирования как статических, так и динамических ресурсов веб–приложений, а также обнаружения и анализа пользовательской активности на сайте. Его функционал включает визуальные инструменты для предоставления аналитики производительности. Процесс

тестирования производительности веб–приложений с JMeter включает нагрузочные тесты и стресс–тесты [4–7].

Преимущества использования JMeter при тестировании производительности:

– возможность тестировать как статические (например, JavaScript и HTML), так и динамические (например, JSP, сервлеты и AJAX) ресурсы;

– определение максимального числа пользователей, обращающихся к веб–приложению в единицу времени;

– предоставление разнообразных визуальных отчетов для анализа производительности.

– Типы тестирования производительности с JMeter:

– нагрузочное тестирование – моделирование ожидаемого использования веб–приложения путем имитации одновременного доступа множества пользователей;

– стресс–тестирование – определение максимальной нагрузки, которую может выдержать веб–сервер, и оценка его поведения при превышении этой нагрузки.

На рисунке ниже показан процесс нагрузочного тестирования с использованием JMeter.

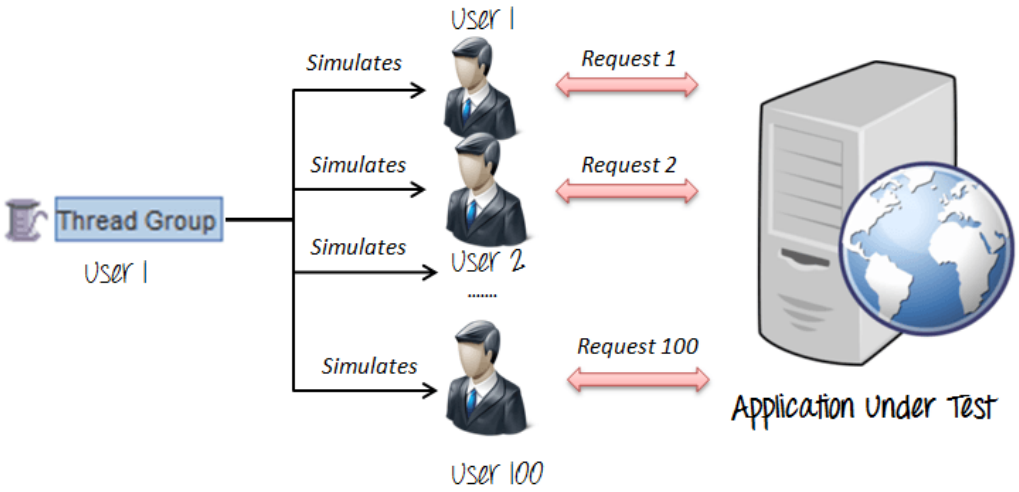


Рисунок 1. Процесс нагрузочного тестирования с использованием JMeter

В данном исследовании мы проведем анализ производительности веб–приложения https://www.ku.edu.kz для 1000 пользователей, используя различные инструменты тестирования производительности. Основная цель состоит в том, чтобы убедиться, что сайт способен эффективно обрабатывать нагрузку и обеспечивать стабильное и бесперебойное пользовательское взаимодействие.

Прежде чем приступить к тестированию производительности веб–приложения, необходимо выполнить следующие этапы:

– определение нормальной нагрузки – это среднее количество пользователей, которые обычно посещают сайт в течение определенного временного интервала.

– определение большой нагрузки – максимальное количество пользователей, которое может одновременно посещать сайт без существенного снижения производительности.

– установка целей тестирования – определение конкретных параметров, которые требуется проверить в процессе тестирования производительности.

Ниже приведена дорожная карта практического примера, который будет использоваться в данном руководстве для тестирования производительности веб–приложения https://www.ku.edu.kz.

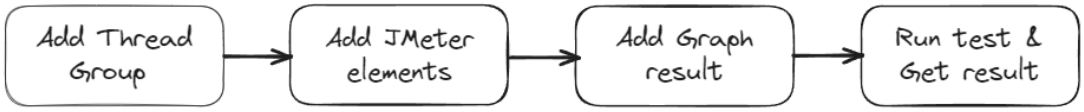


Рисунок 2. Дорожная карта этого практического примера

Для создания группы потоков в JMeter необходимо выполнить следующий порядок действий:

1) запустить приложение JMeter;
2) открыть план тестирования (Test Plan);
3) добавить группу потоков (Thread Group) (рисунок 3).

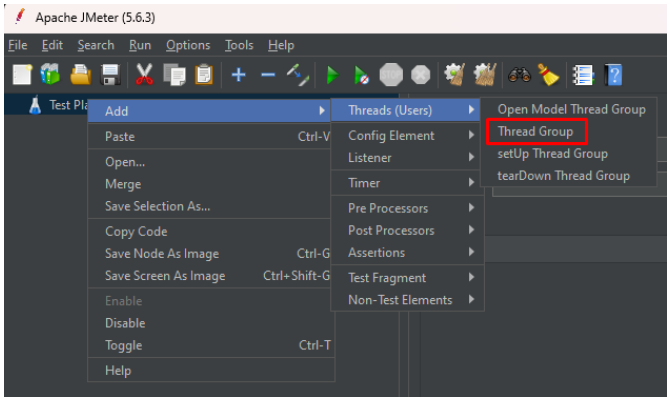


Рисунок 3. Создание группы потоков в JMeter

На панели управления группой потоков укажем параметры потока следующим образом (рисунок 4), где:

– **Number of Threads** – параметр, указывающий количество пользователей, которые будут одновременно подключены к веб–сайту в течение тестирования;

– **Loop Count** – параметр, определяющий, сколько раз тестирование будет повторено);

– **Ramp–Up Period** – параметр, указывающий временной интервал, за который количество пользователей будет увеличиваться от начала тестирования до достижения максимального числа.

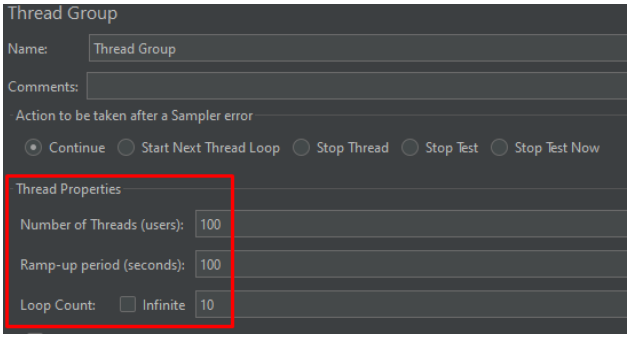


Рисунок 4. Параметры потока

Отметим, что количество потоков и количество итераций (Loop Counts) различаются, что позволяет более тонко настраивать процесс тестирования в JMeter.

Ramp–Up Period определяет задержку между запуском каждого следующего пользователя JMeter. Например, если у нас 100 пользователей и Ramp–Up Period составляет 100 секунд, то задержка между запуском каждого пользователя будет составлять 1 секунду (100 секунд / 100 пользователей).

Следующим шагом мы определим, какие компоненты JMeter будут использоваться в данном тесте. Одним из таких компонентов является:

– **HTTP request Default**.
– **HTTP Request**

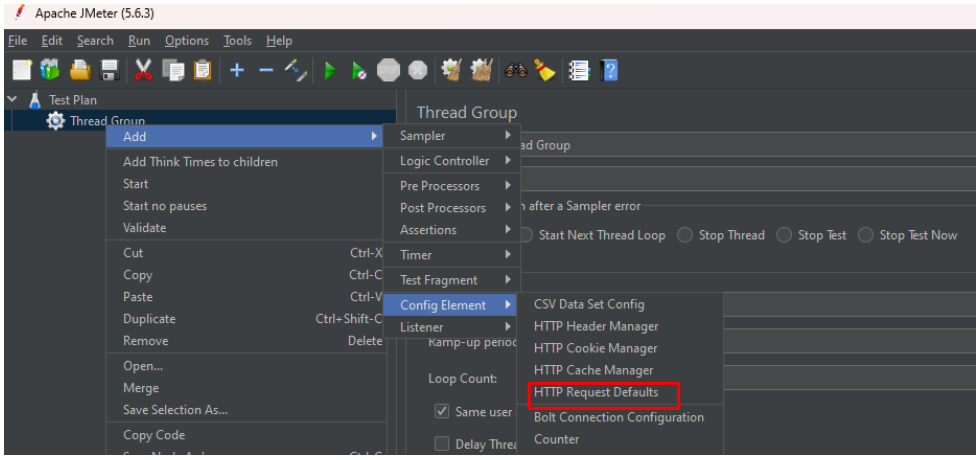


Рисунок 5. Создание компонента HTTP request Default

На панели управления HTTP Request Defaults укажем адрес целевого веб–сайта для тестирования (https://www.ku.edu.kz).

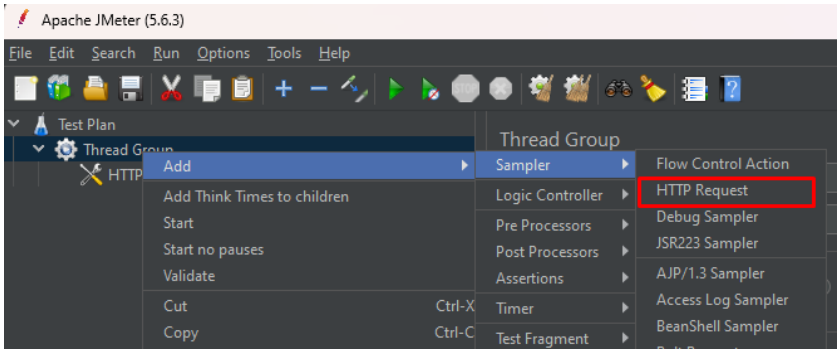


Рисунок 6. Создание компонента HTTP Request

На панели управления HTTP–запросами (HTTP Request), поле Path определяет, какой URL–запрос будет отправлен на сервер Kozybayev University. Если оставить поле Path пустым, JMeter автоматически создаст URL–запрос https://www.ku.edu.kz на сервер Kozybayev University. В данном тесте мы оставляем поле Path пустым, чтобы JMeter создал URL–запрос https://www.ku.edu.kz на сервер Kozybayev University.

Для отображения результатов тестирования в виде графиков, добавим элемент **Graph Results**.

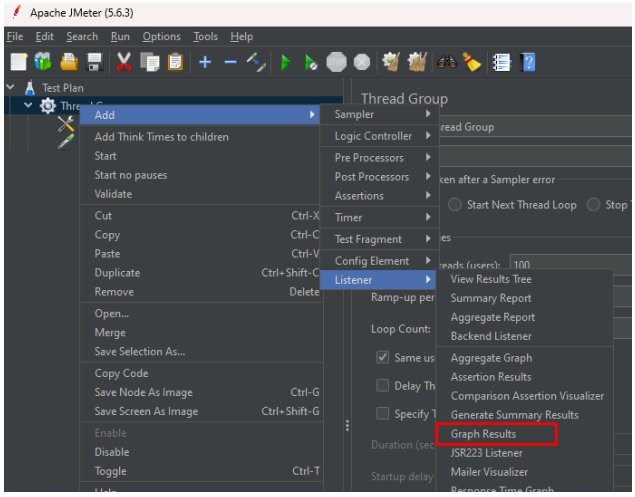


Рисунок 7. Создание компонента Graph Results

Для запуска процесса тестирования нажмем кнопку Run (Ctrl + R) на панели инструментов. Результаты тестирования будут отображаться на графике в режиме реального времени. На приведенном ниже рисунке представлен график выполнения плана тестирования, в котором мы смоделировали активность 100 пользователей, посещающих сайт https://www.ku.edu.kz.

В нижней части рисунка 8, на котором отражена производительность сервера Kozybayev University, представлена следующая статистика, обозначенная различными цветами:

– черный – общее текущее количество отправленных сэмплов.
– синий – текущее среднее значение всех отправленных сэмплов.
– красный – текущее стандартное отклонение (Deviation).
– зеленый – пропускная способность (Throughput), которая представляет собой количество запросов, обработанных сервером в минуту.

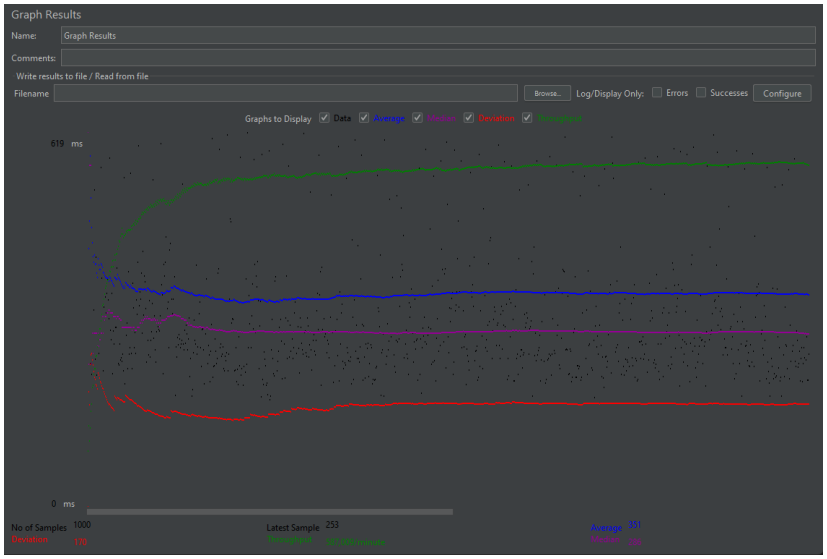


Рисунок 8. Производительность сервера Kozybayev University

Для анализа производительности тестируемого веб–сервера следует обратить внимание на два основных параметра:

– пропускная способность (Throughput);

– стандартное отклонение (Deviation).

Пропускная способность является одним из ключевых показателей. Она отражает способность сервера обрабатывать большие объемы запросов. Чем выше пропускная способность, тем выше производительность сервера.

В ходе данного теста пропускная способность сервера Kozybayev University составляет 587,009 запросов в минуту. Имея такое значительное число, можно заключить, что сервер Kozybayev University демонстрирует высокий уровень производительности.

Отклонение показано красным цветом и отражает разброс от среднего значения. Чем ниже значение отклонения, тем лучше.

Сравним производительность сервера Kozybayev University с другими веб–серверами, такими как University of Oxford (https://www.ox.ac.uk). Ниже приведены результаты тестирования производительности сайта.

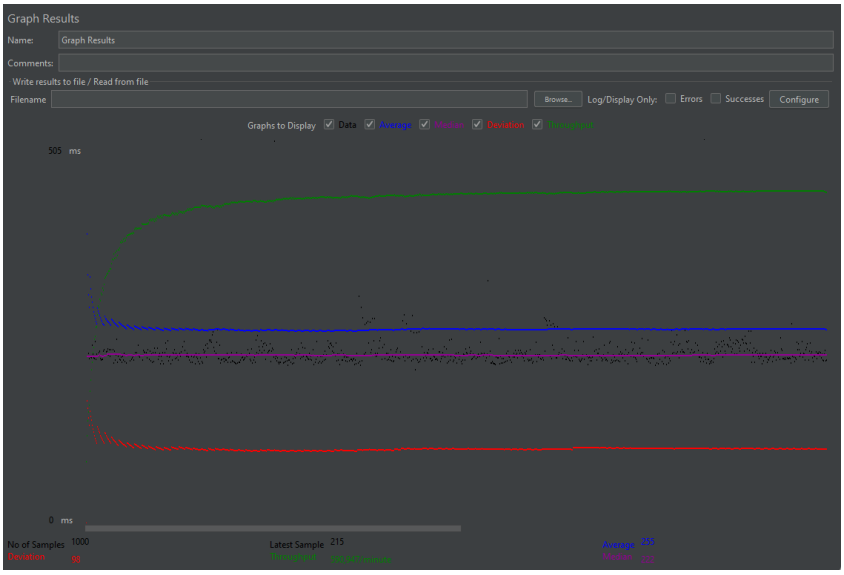


Рисунок 9. Производительность сервера University of Oxford

Пропускная способность сайта https://www.ox.ac.uk составляет 590,947 запросов в минуту, что практически идентично результату Kozybayev University.

Отклонение составляет 3938, что незначительно выше, чем у Kozybayev University. Таким образом, мы можем определить, что производительность этого сайта сопоставима с производительностью Kozybayev University.

Важно отметить, что представленные значения могут зависеть от различных факторов, таких как текущая нагрузка на сервер Kozybayev University, скорость интернет–соединения, мощность процессора и др.

Заключение

В результате анализа принципов и применения инструмента Apache JMeter для нагрузочного тестирования веб–приложений, мы пришли к следующим выводам:

– Apache JMeter представляет собой мощный инструмент для создания и выполнения нагрузочных тестов, позволяющий анализировать производительность веб–приложений под различными условиями нагрузки;

– нагрузочное тестирование является неотъемлемой частью процесса разработки программного обеспечения, позволяющей выявить узкие места в приложении и оптимизировать его производительность;

– результаты тестирования позволяют разработчикам и инженерам по тестированию принимать информированные решения о доработке и оптимизации приложений, обеспечивая высокий уровень пользовательского опыта;

– дальнейшее исследование в области нагрузочного тестирования, в том числе с применением других инструментов и методик, может дополнительно расширить наши знания о производительности веб–приложений и способах их оптимизации.

Таким образом, результаты нашего исследования подтверждают важность и эффективность нагрузочного тестирования с использованием Apache JMeter для обеспечения высокого качества и производительности веб–приложений.

Литература

1. Paden, E. The Art of Application Performance Testing: From Strategy to Tools / E. Paden, S. Ackerman. – O'Reilly Media, 2016. – 392 p.
2. Bondar, O. JMeter Cookbook: Over 60 recipes to help you learn performance testing with JMeter / O. Bondar. – Packt Publishing, 2019. – 470 p.
3. Patel, B. Apache JMeter Practical Guide: Build load test plan & Execute Real–Time Performance Tests / B. Patel. – Independently published, 2020. – 238 p.
4. Thakur, A. Performance Testing with JMeter 5.0: Enhance the performance of your web application / A. Thakur. – Packt Publishing, 2019. – 430 p.
5. Paul, A. Apache JMeter / A. Paul, P. Dhamija. – Createspace Independent Publishing Platform, 2017. – 208 p.
6. Kadiri, M. S. JMeter Cookbook: Get the best out of your load testing / M. S. Kadiri. – Packt Publishing, 2018. – 328 p.
7. Panwar, A. JMeter Cookbook / A. Panwar. – Packt Publishing, 2016. – 350 p.
8. Rao, P. M. Performance Testing using JMeter 3: Enhance performance of your applications / P. M. Rao, S. A. Reddy. – Packt Publishing, 2018. – 324 p.
9. Debnath, A. Learn Apache JMeter by Example: A Comprehensive Guide to Master Apache JMeter / A. Debnath, S. Mittal. – Apress, 2019. – 530 p.

МРНТИ 44.33
УДК 621.039

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ЯДЕРНЫХ КАТАСТРОФ НА АТОМНУЮ ЭНЕРГЕТИКУ

Шайдильдин Н.М., Зыкова Н.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Бұл мақалада адамзат тарихындағы ең ірі ядролық апаттардың зардаптарына шолу жасалып, олардың атом өнеркәсібінің дамуына тигізетін әсері бағаланады. Өмірдің барлық аспектілерін дамыту үшін электр энергиясының маңыздылығы және қазіргі заманғы энергия өндірісіндегі атом энергетикасының рөлі қысқаша сипатталған. Чернобыль атом электр станциясындағы апаттың оқиғалары және бұл апаттың адам денсаулығына, қоршаған ортаға және атом энергетикасының одан әрі дамуына келтірген зияны көрсетілген. Сондай–ақ Фукусима атом электр станциясының оқиғалары талданып, қоршаған ортаға және бүкіл атом энергетикасы саласына тигізетін зардаптары тізілген. Қорытындыда атом энергиясын пайдалану мен дамытудың негізгі оң және теріс жақтары қарастырылып, атом энергетикасының болашақтағы дамуы туралы қорытынды тұжырымдалады.

Түйін сөздер: Электр энергиясы, Атом энергетикасы, Ядролық апат, қауіпсіздікті арттыру, энергетиканы дамыту.

Аннотация. В данной статье выполнен обзор последствий самых масштабных ядерных катастроф в истории человечества, дана оценка их влияния на разваитие атомной отрасли. Вкратце описана важность электроэнергии для развития всех аспектов жизни и роль атомной энергетики в совреммном производстве энергии. Представлены события при аварии на Чернобыльской атомной

электростанции и тот ущерб, который принесла эта авария для здоровья людей, окружающей среды и дальнейшего развития атомной энергетики. Также проанализированы события АЭС “Фукусима”, с перечислением последствий для окружающей среды и всей отрасли атомной энергетики. В заключение рассмотрены главные плюсы и минусы использования и развития атомной энергетики, а также сформулирован вывод по будущему развитию атомной энергетики.

Ключевые слова: Электроэнергия, Атомная энергетика, Ядерная авария, Повышение безопасности, Развитие энергетики.

Annotation. This article provides a review of the consequences of the largest nuclear disasters in human history and assesses their impact on the development of the nuclear industry. The importance of electricity for the development of all aspects of life and the role of nuclear energy in modern energy production are briefly described. The events of the accident at the Chernobyl nuclear power plant and the damage that this accident caused to human health, the environment and the further development of nuclear energy are presented. The events of the Fukushima nuclear power plant are also analyzed, listing the consequences for the environment and the entire nuclear energy industry. In conclusion, the main pros and cons of the use and development of nuclear energy are considered, and a conclusion is formulated on the future development of nuclear energy.

Keywords: Electric power, Nuclear power, Nuclear accident, Safety improvement, Energy development.

Электроэнергия и её использование является неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Энергия нужна для обеспечения функционирования различного рода предприятий, она используется в сельском хозяйстве и медицине, особенна электрическая энергия важна для активно развивающихся в данный момент отраслей по типу информационных технологий. Поэтому развитый энергетический комплекс, и высокая энергобезопасность страны играют важную роль в её развитии.

Для обеспечения энергобезопасности и независимости от дефицита твердого и жидкого топлива многие страны переходят к использованию различных альтернативных источников энергии, таких как атомная энергетика. Атомная энергетика – это форма производства электроэнергии, в которой энергия извлекается из атомных реакций. Главным источником атомной энергии являются ядерные реакторы – установки, в которых происходят контролируемые ядерные реакции. Во время этих реакций высвобождается большое количество тепла и радиационной энергии. Это тепло используется для нагрева воды, которая в свою очередь приводит в движение турбины, генерируя электроэнергию.

Согласно статистике, за 2023 год, в целом распределение выработки энергии по видам энергоресурсов выглядит следующим образом:

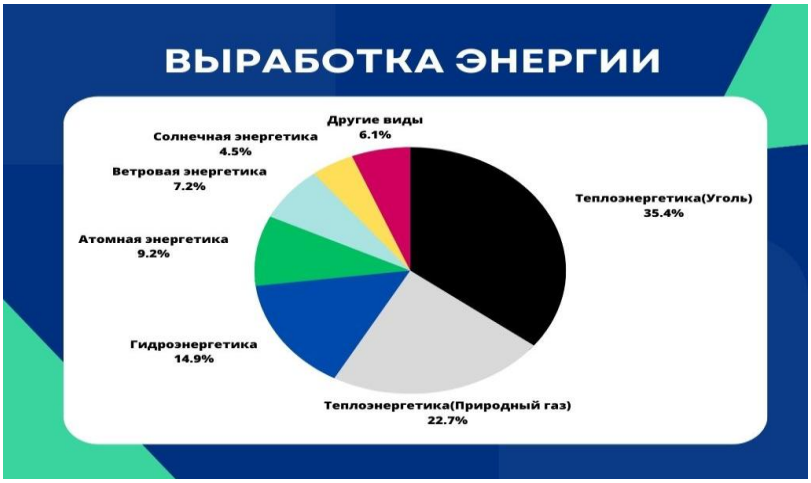


Рисунок 1. Выработка энергии за 2023 год

Как видно из данной диаграммы, доля атомной энергетики составляет 9,2 %, учитывая, что атомную энергетику используют только 33 страны, это достаточно высокая цифра. Особенно следует отметить Францию, в которой около 70% всей энергии вырабатывается на атомных станциях.

Одним из факторов, сдерживающих более интенсивное использование атомной энергии являются различные аварии, которые потрясали всё человечество и даже способствовали полному или частичному отказу от ядерной промышленности. У людей всё ещё в памяти последствия от самых страшных ядерных катастроф, которые происходили на протяжении прошлых десятилетии. Но значит ли это, что данные инциденты принесли колоссальный вред для атомной промышленности и её развития?! Для ответа на этот вопрос необходимо рассмотреть какие последствия были у аварий на атомных станциях.

26 апреля 1986 года произошла самая масштабная и страшная авария за всю историю развития атомной промышленности в городе Чернобыль. Но стоит также упомянуть что это был не единственный случай аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). Первая авария произошла 9 сентября 1982 года. Во время пробного пуска 1–го энергоблока разрушился один из технологических каналов реактора, была деформирована графитовая кладка активной зоны. Пострадавших не было, но ликвидация последствий ЧП заняла около трех месяцев.

В результате аварии в 1986 году произошло: полное разрушение активной зоны реактора, частичное обрушение здания энергоблока и значительный выброс радиоактивных материалов в окружающую среду, от которых пострадали не только близлежащие территории, радиация так или иначе добралась до большей части Европейских стран. Данная катастрофа привела к гибели непосредственных участников ликвидации аварии, а также к последующим смертям из–за радиационного воздействия. Наблюдались чрезвычайно тяжелые последствия для здоровья, многие люди, включая ликвидаторов аварии и жителей близлежащих районов, столкнулись с различными заболеваниями, такими как рак, болезни щитовидной железы и другие заболевания, вызванные радиацией. Точное количество жертв до сих пор является точно неустановленным, ведь стоит учитывать, как краткосрочные, так и долгосрочные последствия.

Кроме того, катастрофичными были последствия для окружающей среды. Чернобыльская авария привела к радиоактивному загрязнению больших территорий. Зона отчуждения была эвакуирована и остается заброшенной и необитаемой зоной до сих пор. Был нанесён большой вред для почвы, воды и всей экосистемы близлежащих территорий. Загрязнение радионуклидами привело к запретам на выращивание сельскохозяйственных культур и скотоводство в некоторых районах, что существенно повлияло на местное сельское хозяйство.

Ну и конечно же стоит упомянуть мировое недоверие к атомной энергии после этой аварии. Увидев насколько страшными могут быть последствия многие страны начали отказываться от развития ядерных программ или даже останавливать действующие или строящиеся атомные станции.

Основной причиной Чернобыльской аварии принято считать плохую техническую оснащенность, человеческую халатность и непрофессионализм, так как непосредственно перед взрывом, на станции производилось тестирование реактора, во время которого были допущены многочисленные ошибки со стороны персонала. Эти

ошибки и невозможность остановить перегрев, привели к взрыву водородного газа, который разрушил оболочку реактора.

Положительным фактом стало то, что после аварии были введены значительные изменения и пересмотрены многие правила в атомной энергетике, как в СССР, так и во всем мире. Эти изменения были направлены на предотвращение подобных случаев и уменьшение опасности ядерных реакторов. Так были введены новые нормы и стандарты безопасности для атомных станций и при работе с радиоактивными материалами, разработанные Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ) и Комиссией по ядерной безопасности (CNS).

Сразу после аварии во многих странах произошли проверки на АЭС, а также впоследствии были введены более точные и надежные системы мониторинга, для более детального контроля и регулирования непредвиденных обстоятельств. Кроме того, были переработаны конструкции реакторов, с целью на улучшения систем безопасности и установки более надежных систем охлаждения.

Самое главное то, что большое внимание было уделено квалификации и профессионализму персонала, работающего на станциях. Было реализовано большое количество мероприятий для обучения и повышения квалификации всех видов сотрудников, работающих на атомных станциях. Также был сделан акцент на совершенствование систем аварийного реагирования, чтобы максимально защитить как персонал, так и людей, живущих вблизи АЭС.

Как уже упоминалось, после Чернобыльской аварии доверие к атомной энергии сильно упало, но, с другой стороны, это стало толчком для развития альтернативных, возобновляемых источников энергии. Таким образом можно сказать, что авария на ЧАЭС открыла дорогу для развития ВИЭ во многих странах.

Вторая по тяжести ядерная катастрофа произошла в 2011 году на атомной электростанции "Фукусима–дайити". Землетрясение повредило линии электроснабжения на площадке, а возникшее цунами привело к разрушению эксплуатационной инфраструктуры, что привело к потере внешнего энергоснабжения и выходу из строя источников электроснабжения на площадке. Это, в свою очередь, привело к утрате функции охлаждения на трех работавших реакторных блоках, а также в бассейнах выдержки отработавшего топлива. Вследствие чего произошел перегрев активной зоны реакторов энергоблоков 1–3, ядерное топливо расплавилось и целостность трех защитных оболочек была нарушена. Из реакторных корпусов высокого давления произошли выбросы водорода, которые привели к взрывам внутри реакторных зданий блоков, в результате были разрушены конструкции и оборудование и пострадал персонал станции. Радионуклиды со станции поступили в атмосферу и затем осаждались на поверхности суши и океана. Кроме того, произошли прямые сбросы в море.

Если сравнивать данную аварию с Чернобыльской, то её последствия были не такие масштабные, в основном потому что активные зоны реакторов не взрывались, соответственно в выбросах почти–что не было трансурановых элементов и частичек топлива. Но были выбросы в виде летучих компонентов и благородных газов.

Перечисляя последствия аварии, можно заметить, что они очень похожи на последствия от аварии на ЧАЭС, за исключением масштабности и некоторых нюансов. К примеру большая часть выбросов в данной ситуации было направлено не на сушу, а в мировой океан. Что негативно повлияло на экосистему не только ближайших вод, но и всего мирового океана. Если же говорить про объем загрязнения суши, то на момент

2011 года он составлял 1700 км^2 (около 6% от территории загрязнения после Чернобыля), который к 2014 году сократилась в 3 раза.

Жертв из–за самой аварии и последующей лучевой болезни не было. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения доза радиации, полученная от аварии, была небольшой и сопоставимая с обычными дозами от природных источников. Благодаря небольшим выбросам радиации и быстрой эвакуации населения удалось избежать серьезных последствии для здоровья населения. За всеми работниками и ликвидаторами аварии по сей день ведутся наблюдение и постоянные осмотры врачей.

Стоит упомянуть что данный инцидент не сильно сказался на мировой атомной энергетике. Все страны провели стресс–тесты своих АЭС, и провели переоценку надежности и безопасности. Те страны, которые планировали сократить её использование до инцидента, только ускорились. Страны, у которых атомная энергетика является важной экономической единицей никак не изменили своё отношение к ней. Даже в самой Японии остается стратегическая задача по сохранению и развитию атомной промышленности. Единственная страна, на которую авария оказала большое влияние – Италия. Там планировали строить АЭС, но после данной аварии решили отложить эти планы.

Вектор развития атомной энергетики после аварии был ориентирован на безопасность и очистку отходов, в частности, на разработку топлива, которое при перегреве не образовывало бы водород. Были разработаны и усовершенствованы методы по очистке радиоактивных жидкостей. А также было уделено большое внимание “следующей ступени” атомной энергетики, развитию малых модульных реакторов. Кроме того, были проведены всевозможные тесты и проверки, действующих станции на устойчивость к природным условиям и катаклизмам подобного типа.

Стоит также отметить вклад Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ). Агентство срочно отреагировало на появившуюся проблему, и приняло меры по оказанию помощи и исследованию инцидента. Были привлечены ученые и научные сотрудники с различных стран, для того чтобы можно было в полной мере оценить масштабы трагедии. К тому же организация оказывала непосредственную помощь государству и населению.

Резюмируя все вышеуказанное, можно выделить следующие минусы атомной энергетики.

Отходы. Во время использования ядерного топлива появляется большое количество радиоактивных отходов, которые требуют долгосрочного хранения.

Высокие затраты на строительство и безопасность.

Запасы топлива. Для работы реакторам нужен постоянный источник топлива, который рано или поздно тоже может закончиться.

Риски аварий. Самая главная проблема атомной энергетики, которая не раз способствовала замедлению её развития.

Но несмотря на минусы, у атомной энергетики также есть и неоспоримые преимущества.

Экологическая составляющая. В процессе выработки энергии на атомных станциях выбросы парниковых газов и других вредных веществ считаются крайне малыми. Соответственно воздействие на окружающую среду, по сравнению с тепловыми станциями, ничтожное.

Высокая энергоэффективность. Для выработки энергии нужно относительно малое количества топлива (по сравнению с тепловой энергетикой) и небольшое пространство (по сравнению с различными ВИЭ).

Надежность. Ядерные реакторы обычно работают без перебоев в течение длительных периодов времени, что обеспечивает надежную поставку электроэнергии.

Независимость от погодных условий. В отличие от возобновляемых источников энергии, атомная энергия не зависит от погодных условий.

В заключение можно сделать вывод, что аварии, которые происходили на атомных станциях, оказывали очень большое влияние на развитие всей ядерной индустрии. Они стимулировали развитие систем безопасности, оснащённости и подготовку квалифицированного персонала. В то же время, ядерные аварии показывали человечеству какой опасной может быть атомная энергия, если не учитывать всё её особенности и нюансы. Атомная энергетика может обеспечивать планету энергией на протяжении столетий, но перед ее повсеместным использованием необходимо усовершенствовать все технологические процессы и системы, связанные с этой отраслью, чтобы инциденты из прошлого не повторялись.

Литература

1. Igor Pioro and Sergey Buruchenko 2017 IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 95 042002
2. Energy Institute Statistical Review of World Energy, 2023
3. Большов Л.А., Арутюнян Р.В., Линге И.И., Абалкина И.Л. Ядерные аварии: последствия для человека, общества и энергетики. Радиационная гигиена, 2016; 9(3):43–52.
4. «Авария на АЭС «Фукусима–Дайити» доклад генерального директора МАГАТЭ, 2015.

МРНТИ 68.85.81
УДК 631.33.024.2

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ КОМБИНИРОВАННЫХ СОШНИКОВ

Шмидт А.Н., Кем А.А., Михальцов Е.М.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Егіншіліктің құрғақ жағдайында егістік операциялары дақылдардың өнімділігіне тікелей әсер етеді. Егіс процесін сапалы жүргізу, өз кезегінде, егіс машинасының күйіне және оның элементтеріне, жарамдылығына, агротехникалық талаптарға сәйкес реттеу параметрлерін орнатудың дұрыстығына байланысты. Топырақпен тікелей әрекеттесетін жұмыс органы–бұл ашылған борозға тұқым салуға және оларды топырақпен жабуға, сондай–ақ түйіршікті Минералды тыңайтқыштардың бастапқы дозасын әртүрлі тәсілдермен енгізуге жауап беретін вомер. Осыған байланысты өсімдіктердің дамуына қолайлы жағдайларды қамтамасыз ету үшін ашқыштардың дизайнын жетілдіру өзекті міндет болып табылады. Мақалада Батыс Сібірдің дала аймағындағы аймақтық жағдайлар мен өсіру технологияларына қатысты Омбы АНЦ ғалымдары инженерлерінің жобаланған конструкцияларына шолу жасалады.

Түйін сөздер: егіс, вомер, технология, топырақ, даму, өнімділік.

Аннотация. В засушливых условиях земледелия проведения посевных операций напрямую сказывается на урожайности сельскохозяйственных культур. Качественное проведение процесса посева, в свою очередь, зависит от состояния посевной машины и её элементов, исправности, правильности установок регулировочных параметров согласно агротехническим требованиям. Рабочим органом, непосредственно взаимодействующим с почвой, является сошник, который отвечает за укладку семян в открываемую им борозду и заделку их почвой, а также внесение стартовой дозы гранулированных минеральных удобрений различными способами. В связи с этим, совершенствование конструкции

сошников для обеспечения благоприятных условий развития растений является актуальной задачей. В статье приводится обзор разработанных конструкций сошников учеными инженерами Омского АНЦ применительно к зональным условиям и технологиям возделывания в степной зоне Западной Сибири.
Ключевые слова: посев, сошник, технология, почва, разработка, урожайность.

Annotation. In arid farming conditions, sowing operations directly affect crop yields. The quality of the sowing process, in turn, depends on the condition of the sowing machine and its elements, serviceability, and the correctness of the settings of the adjustment parameters according to agrotechnical requirements. The working body directly interacting with the soil is the coulter, which is responsible for laying seeds in the furrow it opens and sealing them with soil, as well as applying the starting dose of granular mineral fertilizers in various ways. In this regard, improving the design of coulters to ensure favorable conditions for plant development is an urgent task. The article provides an overview of the developed coulter designs by scientists and engineers of the Omsk ANC in relation to zonal conditions and cultivation technologies in the steppe zone of Western Siberia.
Keywords: sowing, coulter, technology, soil, development, yield.

Примерно половина площади мирового земледелия отводится под возделывание зерновых культур, как основы продовольственной безопасности в мире. В нашей стране крупные по площади хозяйства, которые воспроизводят основную массу товарного зерна, сосредоточены в Западной Сибири, на Урале, в Поволжье, на Северном Кавказе, в центрально–черноземной зоне. Основной причиной низкой эффективности возделывания сельскохозяйственных культур в Западной Сибири является несоответствие сопряжения технологических и биологических циклов в различных климатических зонах. Объем и качество продукции возделываемых культур в большей степени зависят от внедрения в производство новых сортов, культуры земледелия, применение научно–обоснованных, интенсивных технологий, рационального использования природных ресурсов, оптимизации условий производства. Огромную роль при возделывании зерновых в засушливых условиях играет совершенствование технологических операций процесса сева. Качество проведения этих операций зависит от выбора посевных машин, их состояния, правильности настройки и регулировки, постоянства выполнения агротехнических требований в процессе сева [1,2,].

Отечественные посевные машины, как и их зарубежные аналоги, все чаще оборудуются сменными комбинированными рабочими органами для большей универсальности. Это позволяет совмещать операции подготовки и обработки почвы, посев, внесение минеральных удобрений, высев нескольких культур одновременно. Исследованиями ЦелинНИИМЭСХ обоснован выбор способа посева в зависимости от условий увлажнения и предшествующей культуры [3,4,5,6,7].

С учетом этого, учеными ФГБНУ «Омского аграрного научного центра» разработаны и запатентованы несколько конструкций сошников для посева и разноуровневого внесения минеральных удобрений. В статье представлены их конструктивные особенности и принцип работы [8,9,10].

Комбинированный сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений (рис. 1), состоит из долота 1, выполненного в форме клина, крепежных пластин 2 и стойки 3. За стойкой 3, по центру установлен туконаправитель 5 с уплотнительной пластиной 7. За туконаправителем 5 с обеих сторон установлены семянаправители 4. С боковых сторон, от тыльной стороны долота 1 до конца семянаправителей 4 установлены расширители 6.

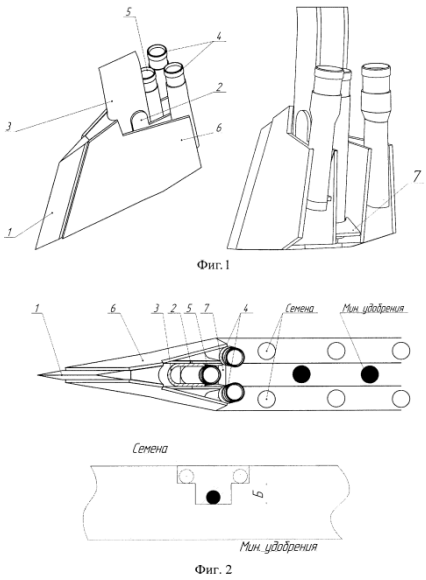


Рисунок 1. Технологическая схема комбинированного сошника для разноуровневого посева семян и внесения удобрений (Патент № 183148): *1* – долото; *2* – крепежная пластина; *3* – стойка; *4* – семянаправители; *5* – туконаправитель; *6* – расширители; *7* – уплотнительная пластина

Применение комбинированного сошника позволит совместить две технологические операции за один проход посевного агрегата: внесение стартовой дозы минеральных удобрений и сев зерновых. Причем удобрения вносятся глубже семян, которые высеваются симметрично по бокам, что исключает химический ожог семян. Такое размещения удобрений относительно двухстрочного высева семян способствует активному развитию корневой системы в период их вегетации, обеспечивая повышение всхожести и урожайности сельскохозяйственных культур.

Комбинированный сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений (рис. 2) состоит из стойки 1 с уступом 3 в нижней ее части, а в передней части установлено долото 2 из твердосплавного металла.

Сошник может производить прямой посев по необработанному фону и выполнять 5 технологических операций: подрезание сорняков, мульчирование верхнего слоя почвы, посев семян, раздельное внесение удобрений. При установке съёмной пластины 14 скатом вперёд производится двухстрочный вид посева, если скатом назад – разбросной вид посева.

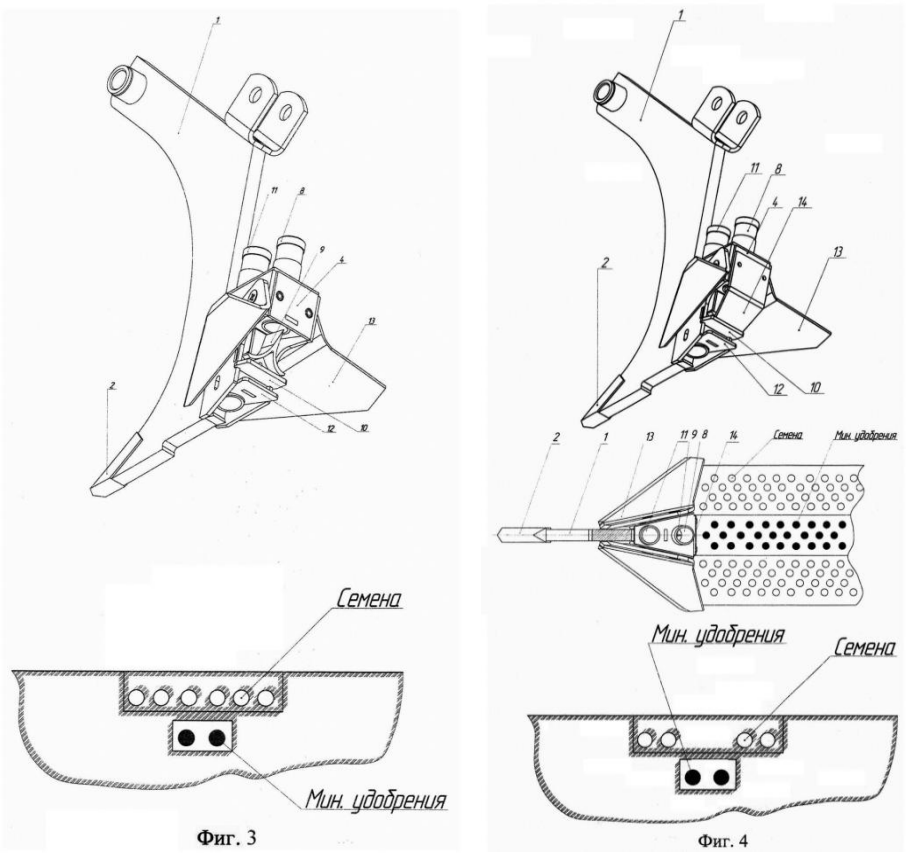


Рисунок 2. Технологическая схема комбинированного сошника для разноуровневого посева семян и внесения удобрений (Патент № 192762): *1* – стойка; *2* – долото; *3* – уступ; *4* – приемник–распределитель; *5, 6, 7, 12* – крепежные пластины; *8* – семянаправитель; *9* – распределитель семян; *10* – отражательная пластина; *11* – тукопровод; *13* – культиваторные лезвия; *14* – съемная пластина

Сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений (рис 3) состоит из стойки 1 с накладным долотом 2, закреплённым с помощью болтового соединения 7. На тыльной стороне стойки 1 закреплен приемник–распределитель, 4 в нижней части которого находятся пластины–уплотнители 8, 9. В верхней части приемника–распределителя 4 с помощью крепёжной пластины 14 прикреплены последовательно туконаправитель 5 и семянаправитель 6. Для разделения потоков туков и семян устанавливается пластина 13 и две скатные пластины 10, 11. С тыльной стороны приемника–распределителя 4 при помощи болтового соединения 15 устанавливается отражательная пластина 12. С боковых сторон стойки 1 крепятся культиваторные лезвия 3.

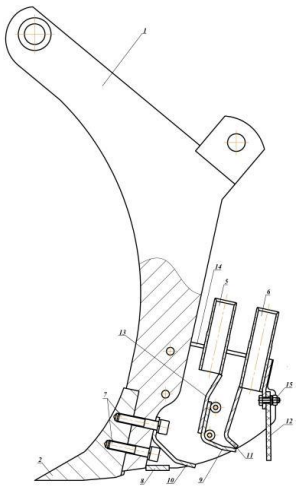


Рисунок 3. Сошник для разноуровневого посева и внесения удобрений (Патент № 204018); *1* – стойка; *2* – долото; *3* – культиваторные лезвия; *4* – приемник–распределитель; *5* – туконаправитель; *6* – семянаправитель; *7* – болтовое соединение; *8, 9* – пластины уплотнители; *10, 11* скатные пластины; *12* – отражательная пластина; *13* – разделительная пластина; *14* – крепежная пластина; *15* – болтовое соединение

Разработанный сошник обладает наименьшим тяговым сопротивлением среди рассматриваемых сошников за счет уменьшенной формы стойки и приемника–распределителя, а также углом крошения культиваторных лезвия. При снятых культиваторных лезвиях сошник можно использовать, как анкерный [11].

Рабочие органы, разработанные учёными Омского аграрного научного центра, вписываются в ресурсосберегающие технологии при возделывании зерновых культур, согласно местным почвенно–климатическим условиям. Они позволяют выполнять разбросной, двухстрочный, строчный посев с раздельным внесением минеральных удобрений, с подрезанием сорной растительности и без, обладают уменьшенным тяговым сопротивлением [12].

Совокупность вышеперечисленных признаков позволит подобрать необходимые рабочие органы в зависимости от технологии возделывания зерновых в хозяйстве. Создаст благоприятные условия для равномерности всходов, их созревания, улучшит качество проведения уборочных работ, соответственного повысит урожайность [13,14,15].

Литература

1. Алабушев А.В. Состояние и перспективы развития семеноводства зерновых культур в России / А.В. Алабушев, А.В. Гуреева, С.А. Раева // Зерновое хозяйство России. – 2010. – № 6 (12). – С. 13–16.
2. Система адаптивного земледелия Омской области / И.Ф. Храмцов, В.С. Бойко, Л.В. Юшкевич [и др.]. – Омск: ИП Макшеевой Е. А., 2020. – 522 с. – ISBN 978–5–6045647–1–4.
3. Кузьмин Д.Е. Перспектива внесения минеральных удобрений посевными комплексами отечественного и зарубежного производства. Анализ / Д.Е. Кузьмин, Д.В. Розбах, А.Н. Шмидт, А.С. Союнов, В.В. Мяло // Вестник Омского государственного аграрного университета. 2019. № 2 (34). С. 146–153.
4. Lawrence, T. A comparison of two furrow opener–depth control assemblies for seeding forage grasses / T. Lawrence, F. Dyck // J. of Range Management. – 1990. – Vol. 43, N1. – P. 82–83.DOI: 10.2307/3899127.
5. The influence of random technological and control impacts on the process of seed sowing and mineral fertilizers / M. A. Aduov, S. A. Nukusheva, E. Z. Kaspakov [et al.] // Ecology, Environment and Conservation. – 2017. – Vol. 23, No. 1. – P. 267–277.
6. Чекусов М.С., Кем А.А., Михальцов Е.М. Шмидт А.Н. Тенденции обеспеченности техникой АПК Омской области / Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2021. Т. 51. № 1. С. 110–117.

7. Астафьев В. Л., Курач А. А. Статистические характеристики урожайности при различных способах посева зерновых культур стерневыми сеялками // Вестник Челябинской государственной агроинженерной академии. 2014. Т. 69. С. 5–9.
8. Патент на полезную модель № 183148 U1 Российская Федерация, МПК A01C 7/20. Комбинированный сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений: № 2018114388: заявл. 18.04.2018: опубл. 12.09.2018 / А. А. Кем, В. Я. Искам, В. Л. Миклашевич, В. В. Козлов; заявитель Федеральное государственное бюджетное учреждение "Омский аграрный научный центр" (ФГБНУ "Омский АНЦ").
9. Патент на полезную модель № 192762 U1 Российская Федерация, МПК A01C 5/08, A01C 7/20. Комбинированный сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений: № 2019107255: заявл. 13.03.2019: опубл. 30.09.2019 / А. А. Кем, В. Я. Искам, В. В. Козлов, М. С. Чекусов; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Омский аграрный научный центр" (ФГБНУ "Омский АНЦ").
10. Патент на полезную модель № 204018 U1 Российская Федерация, МПК A01C 7/20. сошник для разноуровневого посева семян и внесения удобрений: № 2021103251: заявл. 09.02.2021: опубл. 04.05.2021 / А. А. Кем, А. Н. Шмидт, М. С. Чекусов [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Омский аграрный научный центр".
11. Chekusov, M. Agrotechnical Assessment of the Work of the Furrow Opener During the Cultivation of Cereals Using Intensive Technology / M. Chekusov, A. Schmidt, A. Kem // Lecture Notes in Networks and Systems. – 2022. – Vol. 353 LNNS. – P. 164–173. – DOI 10.1007/978–3–030–91402–8_20.
12. Исследование тягового сопротивления сошников стерневой сеялки СКП–2.1 / А. Н. Шмидт, А. А. Кем, Е. М. Михальцов [и др.] // Аграрный научный журнал. – 2023. – № 9. – С. 160–165. – DOI 10.28983/asj. y2023i9pp160–165.
13. Чекусов М. С., Кем А. А., Михальцов Е. М., Шмидт А. Н., Даманский Р. В. Возделывание пшеницы в зависимости от способа посева и внесения азотных удобрений / Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2022. Т. 52. № 1. С. 90–99.
14. Полевые исследования работы комбинированного сошника / М. С. Чекусов, А. А. Кем, Е. М. Михальцов, А. Н. Шмидт // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2023. – № 1. – С. 77–80. – DOI 10.31857/2500–2082/2023/1/77–80.
15. Сеялка для разноглубинного посева зерновых и внесения минеральных удобрений / А. А. Кем, Е. М. Михальцов, М. С. Чекусов, А. Н. Шмидт // Сельскохозяйственные машины и технологии. – 2022. – Т. 16. – № 2. – С. 62–68. – DOI 10.22314/2073–7599–2022–16–2–62–68.

МРНТИ 68.29.35
УДК 633.853.52;631.8.022.3

БИОЛОГИЯЛЫҚ ПРЕПАРАТТАРДЫҢ ТОПЫРАҚТЫҢ АГРОХИМИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІНЕ ЖӘНЕ ЖҮГЕРІНІҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Амантай А.М., Болат М.А., Калдыкозов Н.А., Жанбырбаев Е.А.
Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ.

Аңдатпа. Мақалада Қазақстанның оңтүстік–шығысы жағдайында жүгері өсіру көрсеткіштерінің нәтижелері келтірілген. Жүгері алқабын ұлғайту үшін қолданылатын арнайы агротехнологиялардың негізгі міндеті егістіктерде дақылдарды өсіру жағдайларын оңтайландыру болып табылады. Ол өнгіштігі, өсу күші мен энергиясы стандарттарына, сондай–ақ тұқымның басқа да қасиеттеріне сәйкес келетін ірі, біртекті, өнімділігі жоғары сорттардың жоғары сапалы тұқымдарынан басталады. Дәнді дақылдарды, оның ішінде жүгеріні өсіру технологиясында мұндай талаптарды қатаң сақтау және орындау тұқымдардың топырақ бетінде бірдей және толық өнуіне мүмкіндік береді.
Түйін сөздер: органикалық егіншілік, биоэкогум, биогумус, Hans Plant, тұмат, көң, агрохимия, өнімділік.

Аннотация: В статье представлены результаты текущих показателей по выращиванию кукурузы в юго–восточных предгорьях Казахстана и в мире. Основная задача специальных сельскохозяйственных технологий, используемых для повышения урожайности кукурузы, заключается в оптимизации условий выращивания сельскохозяйственных культур на полях. Он начинается с посева высококачественных семян самых урожайных сортов, крупных, однородных, соответствующих стандартам всхожести, силы роста и энергии, а также другим качествам семян. Строгое соблюдение и выполнение таких требований в технологии выращивания зерновых, в том числе кукурузы, позволяет семенам прорастать одинаково и полностью на поверхности почвы.
Ключевые слова: органическое земледелие, биоэкогум, биогумус, Hans Plant, тумат, навоз, агрохимия, урожайность.

Annotation: The article presents the results of current indicators on corn cultivation in the southeastern foothills of Kazakhstan and in the world. The main task of special agricultural technologies used to increase corn yields is to optimize the conditions for growing crops in the fields. It begins with sowing high–quality seeds of the most productive varieties, large, homogeneous, meeting the standards of germination, growth strength and energy, as well as other seed qualities. Strict observance and fulfillment of such requirements in the technology of growing cereals, including corn, allows seeds to germinate equally and completely on the soil surface.
Keywords: organic farming, bioecogum, biohumus, Hans Plant, tumat, manure, agrochemistry, yield.

Кіріспе. Қазақстан – аграрлық мемлекет, ал оның аграрлық секторы мемлекеттің ішкі ресурстарына ғана емес, оның сыртқы нарықтағы орнына да тікелей әсер етеді. Қолда бар байлық экономиканың тұрақтылығына және халықтың жоғары әл–ауқатына, жерді дұрыс пайдалануға, ауыл шаруашылығының жүйелі дамуына, халықты жоғары сапалы азық–түлікпен және ішкі нарық үшін жақсы жеммен қамтамасыз етуге және өзінің жоғары сапалы өнімдерін экспорттау қабілетін арттыруға үлкен мән береді [1].

Агроөнеркәсіптік кешеннің және оның салаларының, оның ішінде мелиоративтік кешеннің бәсекеге қабілеттілігі ауыл шаруашылығы өнімдерінің бәсекеге қабілеттілігіне байланысты, оның маңызды факторы ресурс үнемдеуші технологияларды кеңінен қолдану болып табылады.

Органикалық ауыл шаруашылығы әлемнің көптеген елдерінде ауыл шаруашылығы секторын дамытудың және оның бәсекеге қабілеттілігін арттырудың балама нұсқасы болып табылады. Ауылшаруашылық өндірушілерінің пестицидтер мен бейорганикалық тыңайтқыштарды минималды қолдануы экологиялық таза өнімге деген сұраныстың артуына байланысты [2,3]. Өнімнің бұл түрі, оның жоғары құнына қарамастан, халықтың 19% – на дейін сатып алуды жөн көреді [4].

Биологиялық заттардың әсер ету ұзақтығы жоғары. Олар өсімдіктерде жиналмайды және жәндіктерге тәуелді емес, олардың биологиялық ыдырау қабілеті бар – өсімдік қалдықтарын ыдырату қабілеті. Көптеген биологиялық өнімдер өсімдіктердің иммунитетін арттырудың ерекше қабілетіне ие. Биологиялық препараттарды енгізу сонымен қатар топырақ экожүйелерінің өзін–өзі реттеу механизмдерін анықтайтын және топырақ құнарлылығының диагностикасы ретінде жиі қолданылатын биологиялық көрсеткіштерді оңтайландыруға бағытталған [5,6]. Биотехнологияның дамуымен бірге минералды тыңайтқыштар мен өсімдіктерді қорғау құралдарын пайдалануды азайту жоғары сапалы экологиялық таза ауылшаруашылық өнімдерін алуға және қоршаған ортаның ластануын азайтуға мүмкіндік береді [7,8].

Зерттеудің мақсаты–топырақ құнарлылығын арттыру және қоршаған орта экологиясын сақтау кезінде жоғары өнім мен таза жүгері өнімін алу үшін органикалық ауыл шаруашылығы жүйесін әзірлеу.

Материалдар мен әдістер. Өнімділікті арттыратын және экологиялық таза өнім беретін биологиялық препараттарды пайдалана отырып, жүгері өсіру технологиясын әзірлеу және енгізу мақсатында Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданы Саймасай ауылында дәнді дақылдардың 3 түріне далалық сынақтар жүргізілді.

Зерттеудің мақсаты– СИ Майами / ФАО 600 дәніндегі кеш пісетін жүгері гибриді. Пісетін кезең–120–125 күн. Ол ыстық климатқа төзімді.

Эксперименттерді жүргізу схемасы мыналарды қамтиды:

1) Бақылау нұсқасы (биологиялық препараттарды қолданбай);
2) көң (30 т / га);
3) биогумус (2 тонна / га);
4) Hans Plant өсімдіктер кешені (SeedSpor s (0,20 мл / 100 кг тұқым) – тұқымдарды өңдеу үшін, Smart Start P (100 кг / га) – тұқымдарды өңдеу үшін, hansebiosulfur (3,0 л /га) 2–4 жапырақ фазасы үшін және Prairie Pride A (2,0 л / га)+Prairie Pride B. (4,0 кг/ га)+ Absorb (1,0 л /га) 6 жапырақ фазасында);
5) биоэкогум кешені (0,25 л / 100 кг) – тұқымдарды өңдеу, 3 жұп жапырақ фазасы үшін 5 л /га және тармақталу фазасы үшін 5 л /га);
6) Тұмат (30 мл / 100 кг) – тұқымдарды өңдеу, 3–5 жапырақ фазасына 1 л / га және 7–8 жапырақ фазасына 1 л / га).

Зерттеу нәтижелері.

Биологияландыру құралдарын қолдану жүгері өсімдіктерінің өсуіне, дамуына және өнімділік көрсеткіштеріне оң әсер етті.

1000 дәннің массасын анықтау көбінесе тұқымға арналған астықтың сапасын тексергенде қолданылады. Әдетте бір дақылдың бір сортының 1000 дәннің массасы ірі немесе ұсақ 1000 дәннің массаынан әлде қайда үлкен болады. Бұл оның эндосперміндегі қоректік заттар қорының көп екенін, дәннің толықтығын көрсетеді. Дән ірі болған сайын оның эндоспермі мен қабыршақ–тарының арасындағы қатынас өсе береді. Егер 1000 дәннің массасына оның тұқымдық сапасы жағынан баға берсек, онда ірі дәннен өніп шыққан өсімдік күшті және осы себептен жазда өнімді де көп береді. Сондықтан тұқымға тек қана ірі, 1000 дәннен массасы жоғары астықты пайдалануға болады.

Жүгері дақылының 1000 дән массаына биологияландыру құралдарының әсерін (1–кестеден) баййқауға болады. Тәжірибе нұсқаларынан ең жоғарғы 1000 дән массасы HANSEPLANT биологияландыру құралын (100кг/га) мөл–шерінде енгізген кезде 1000 дән массас 265,9 г–ды құрады. Бұл бақылау нұсқасынан 10,4 г–ға немесе 4,07 пайызға артық.

1–кесте Биологияландыру құралдарының жүгерінің 1000 дән салмағына әсері

Тәжірибе нұсқалары	Биологияландыру құралдарының мөлшері	Өнімділік ц/га	1000 Дәннің салмағы, г
Бақылау (тыңайтқышсыз)	–	77,2	255,5
Биогумс	2 т/га	95,4	259,5
Көң	30 т/га	87,5	260,1
HANSEPLANT	100 кг/га	104,3	265,9
Биоэкогум	0,25 л/100кг	113,5	264,8
Тумат	30 мл/100кг	99,7	265,4

Сонымен қатар топырақтың арнайы жасалған 3 тік кесінділерінен алынған үлгілерді талдау кезінде А, В, С қабаттары келесідей сипатталды: – а қабаты (0–25 см) – қоңырлау қошқыл сұр түсті, аздап ылғалданған, ұсақтау, шаңытпа, жеңіл, балшықты, ұсақ қиыршық тасты, құм, тұнба, өсімдік тамырлары, жәндіктердің және басқа организмдердің табиғи қалдықтары араласқан тұз қышқылын тамызғанда бірден әрекеттесіп бұрқылдайды (1–кесте).

2–кесте Тәжірибе алқабындағы топырақ қабаттарының механикалық құрамы және агрофизикалық сипаттамасы

Топырақ қабаты, см	Топырақтың агрегаттық құрамы			Топырақтың көлемдік салмағы, г/см³	Топырақтың жалпы қуыстылығы, %
	<0,25мм агрегаттар,%	құрылым коэффициенті	суға төзімді агрегаттар,%		
0–10	76,8	3,4	34,1	1,27	51,3
10–20	73,5	2,7	30,8	1,33	48,9
20–30	68,3	2,1	29,5	1,40	46,1
30–40	62,7	1,7	29,3	1,48	44,7
0–40	70,4	2,6	30,9	1,37	47,3

Қалыңдығы 0–40 см топырақ қабатындағы жылжымалы минералдардың көп бөлігі калий тотықтарының үлесіне тиесілі (570–900 мг–экв/кг). В және С қабаттарында калий мен кальцийдің қосылыстары көп таралған. Бұлардан басқа макроэлементтер үлесі төмен деңгейде. Сондықтан сіңірілетін негіздер жиынтығының басым бөлігі калий мен кальцийден құралған. Аймақтың сұр топырақтарында кездесетін кейбір макроэлементтер мен көптеген микроэлементтер (Mg, Mn, B, Zn және басқалары) аз мөлшерде кездеседі. Шалғынды қара–қоңыр топырақтың агрохимиялық қасиеттері (2–кесте).

3–кесте Шалғынды қара–қоңыр топырақ типінің агрохимиялық сипаттамасы

Топырақ қабаты, см	Қоректік заттар мөлшері,%				Жылжымалы, мг/кг		
	қараші–рінді	азот	фосфор	калий	NO3	P2O5	K2O
0–10	4,6	0,26	0,21	2,73	39	25	1036
10–20	3,2	0,23	0,19	2,65	35	20	840
20–30	2,3	0,16	0,18	2,57	29	19	610
30–40	2,4	0,14	0,17	2,49	26	18	574

Қорытынды.

Зерттеу нәтижелері бойынша органикалық (көң, биогумус) тыңайтқыштарды енгізу және егу алдында тұқымдарды өңдеу, сонымен қатар вегетациялық өсімдіктерді биологиялық тыңайтқыштармен (HANSEPLANT, Биоэкогум, Тумат) тамырдан тыс ұрықтандыру жүгері өсімдіктерінің өсуіне, дамуына және өнімділік көрсеткіштеріне оң әсер еткені анықталды

Биопрепараттарды қолдану арқылы алынған бес үлгінің ішінен биоэкогумды (0,25 л/ 100 кг) енгізу жағдайында осы биопрепаратты ауыл шаруашылығында қолдану ең қолайлы екенін анықталды.

Әдебиет

1. https://www.akorda.kz/kz/memleket–basshysy–kasym–zhomart tokaevtynka–zakstan–halkyna–zholdauy–183555
2. Александрова, О. А. Органическое сельское хозяйство. Зарубежный опыт регулирования [Текст] / О. А. Александрова // Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК : материалы всероссийской научно–практической конференции с международным участием в рамках XIX Международной специализированной выставки «АгроКомплекс2009» (3–5 марта 2009 г.). Часть IV. – Уфа: ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ», 2009. – С. 15–19.
3. Beibei G., Binghua L., Nwet Th. Bacilus methylotrophicus Strain NKG–1, Isolated from Changbai Mountain, China, Has Potencial Applications as a Biofertilizer or Biocontrol Agent. Plos One, 2016, vol. 11, i. 11, e0166079.
4. Голошевская И. С., Агафонова О. В. Производство экологически чистой продукции: сегодня и завтра // Молодой ученый. 2011. №4. Т.1. С. 145–148. 2
5. Полянская, Л.М. Содержание и структура микробной биомассы как показатель экологического состояния почв/ Л.М. Полянская, Д.Г. Звягинцев // Почвоведение. – 2005. – № 6. – С. 706–714.
6. Chintala, R. Phosphorus sorption and availability in biochars and soil biochar mixtures/ R. Chintala, T.E. Schumacher, L.M. McDonald, D.E. Clay, D.D. Malo, S.A. Clay, S. K. Papiernik, J.L. Julson // CLEAN–Soil Air Water. – 2014, 42(5). – P. 626–634.).
7. Платонычева, Ю.Н. Эффективность влияния микромака и биопрепаратов на биологическую активность серых лесных почв / Ю.Н. Платонычева // Плодородие. – 2009. – № 3. – С. 33–34.
8. Porceddu, 2001; Chintala, R. Nitrate sorption and desorption by biochars produced from microwave pyrolysis/ R. Chintala, J. Mollinedo, T.E. Schumacher, D.D. Malo, S. Papiernik, D.E. Clay, S. Kumar, D.W. Gulbrandson // Microporous and Mesoporous Materials. – 2013, 179. – P. 250–257.

МРНТИ 34.00.00
УДК 581, 58.009

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫЕ ВО ФЛОРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «БУРАБАЙ»

Архипов Е.В., Боссерт Ю.С.
Государственный национальный природный парк «Бурабай»
Управления делами Президента РК

Аңдатпа: Мақалада *Ranunculaceae J.* тұқымдасына жататын өсімдіктердің өсіп келе жатқан түрлері, сондай–ақ ҚР Қызыл кітабына енгізілген осы тұқымдастың сирек кездесетін түрлері туралы мәліметтер келтірілген. Өсіп келе жатқан қолайсыз, антропогендік факторлардың әсерінен қоршаған ортада болып жатқан өзгерістерге байланысты аумақтағы өсу орындары анықталды және зерттелді, бұл осы ғылыми мақаланы жазуға негіз болды. Өсімдіктер мен жойылып кету қаупі төнген қауымдастық түрлерін сақтау мәселесі бүкіл Қазақстанда өткір мәселе болып табылады. Ғылыми ботаникалық зерттеулер «Бурабай» МҰТП аумағында өсімдік жамылғысының биологиялық әртүрлілігін сақтау үшін үлкен маңызға ие, және өсімдіктер мен өсімдіктер қауымдастығының биологиясы мен экологиясын зерттеуге елеулі үлес болып табылады. Өсімдіктерді фенологиялық бақылау жалпы қабылданған фенологиялық бақылау әдістемесі бойынша жүргізілді. Әдістемеге сәйкес, бастапқыда зерттелетін учаскенің *Ranunculaceae J.* тұқымдасын зерттеу жүргізілді.
Түйін сөздер: тұқымдас, флора, МҰТП, өсімдіктер қауымдастығы, фенология, сақтау, өсімдік.

Аннотация: В статье приведены сведения о произрастающих видах растений семейства *Ranunculaceae J.*, а так же редкие виды данного семейства занесенные в Красную книгу РК. Выявлены и изучены места произрастания на территории в связи с изменениями, происходящими в окружающей среде под воздействием усиливающихся неблагоприятных, антропогенных факторов, что послужило основанием для выполнения данной научной статьи. Проблема сохранения растений и исчезающих видов сообществ, является достаточно острой во всем Казахстане. Научные исследования имеют большое значение для сохранения биологического разнообразия растительного покрова на территории ГНПП «Бурабай» и являются существенным вкладом в изучение биологии, экологии растений, растительных сообществ. Фенологические наблюдения за растениями велись по общепринятой методике фенологических наблюдений. Согласно методике, первоначально производилось рекогносцировочное изучение семейства *Ranunculaceae J.* исследуемого участка.
Ключевые слова: семейство, флора, ГНПП, растительные сообщества, фенология, сохранение, растение.

Annotation: The article provides information about the growing plant species of the *Ranunculaceae J.* family, as well as rare species of this family listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan. The places of growth in the territory have been identified and studied in connection with changes occurring in the environment under the influence of increasing adverse anthropogenic factors, which served as the basis for the implementation of this scientific article. The problem of conservation of plants and endangered species of communities is quite acute throughout Kazakhstan. Scientific botanical research is of great importance for the conservation of the biological diversity of the vegetation cover on the territory of the Burabai Scientific Research Institute and is a significant contribution to the study of the biology and ecology of plants and plant communities. Phenological observations of plants were carried out according to the generally accepted methodology of phenological observations. According to the methodology, a reconnaissance study of the *Ranunculaceae J.* family was initially carried out. the area under study.
Keywords: family, flora, GNPP, plant communities, phenology, conservation, plant.

Введение

Государственный национальный природный парк «Бурабай» имеет статус природоохранного и научного учреждения, входит в систему ООПТ республиканского значения и находится в ведении Управления делами Президента РК общей площадью 129299 га. Основной целью ГНПП «Бурабай» является сохранение целостности экосистем уникального природного комплекса, с этой целью научными сотрудниками национального парка проводятся мероприятия по сохранению флоры и фауны.

Леса и растительный покров национального парка в разной степени трансформированы под влиянием сложного комплекса факторов: неблагоприятных климатических изменений, рекреационного воздействия, пастьбы скота и пожаров. Флора национального парка «Бурабай» весьма своеобразна, благодаря своему географическому положению на стыке южной и северной геоботанических областей. Список зарегестрерированных высших растений составляет 754 видов растений из них 21 вид находится под угрозой исчезновения и 79 видов реликтовых растений [1].

Наиболее представительными являются следующие семейства: *Asteracea B., Fabaceae B., Ranunculaceae J., Poaceae B., Lamiaceae M., Rosales P., Brassicaceae B., Cyperaceae J., Scrophulariaceae J., Caryophyllaceae J.*

Основное внимание уделяется типам растительности, занимающей наибольшую площадь на территории ООПТ, обладающей наибольшим потенциалом в плане динамики развития и преобразования под воздействием изменяющихся условий среды, а также играющей значительную ландшафтообразующую и средообразующую роль. В весений период степи и лесостепи территории ГНПП «Бурабай» занимает семейство *Ranunculaceae J.* [2]. Интересной биологической особенностью представителей семейства являются разнообразные способы распространения плодов и связанные с ними приспособления. Часто встречаются многоорешки с анемохорными приспособлениями – это перистые столбики. Короткое опушение плодиков, длинные густые волоски, крыловидные выросты околоплодника – все это приспособления для переноса плодов ветром. У *Caltha palustris L.* семена разбухают и превращаются в плавательный орган. Иногда водой переносятся плоды, приспособленные к переносу ветром [3]. Семейство *Ranunculaceae J.* на территории отличается большим количеством родов и видов, в том числе, эндемичных. Одни виды являются доминантами и содоминантами в растительных сообществах, другие – встречаются очень редко и нуждаются в охране. Из 24 представителей семейства 4 вида: *Adonis wolgensis S., Adonis vernalis L., Pulsatilla patens L., Pulsatilla flavescens L.,* занесены в Красную книгу РК. На основе полевых исследований был составлен и уточнен список семейства *Ranunculaceae J.* (табл.1).

Таблица 1. Список семейства *Ranunculaceae J.*

№ п/п	**Наименование на русском языке**	**Наименование на латинском языке**	**Наименование на казахском языке**
1	Борец (аконит) северный	*Aconitum septentrionale* Koelle.	Солтүстік уқорғасын, бәрпі
2	Адонис (горицвет) весенний	*Adonis vernalis* L.	Көктем жанаргүлі
3	Златоцвет (адонис, горицвет) волжский	*Adonis wolgensis* Steven.	Еділ жанаргүлі
4	Ветреница лесная	*Anemone sylvestris* L.	Орман желші
5	Шелковник волосолистный (водяной лютик завитой)	*Batrachium trichophyllum* (Chaix) Bosch	Түкті сусарғалдақ
6	Калужница болотная	*Caltha palustris* L.	Батпақты Калужница
7	Рогоглавник серповидный	*Ceratocephala falcata* L.	Серп тәрізді мүйізтұмсық
8	Живокость высокая	*Delphinium elatum* L.	Асқазан жоғары
9	Лептопирум дымянковый	*Leptopyrum fumarioides* L.	Түтіндік Лептопирум
10	Прострел желтоватый	*Pulsatilla flavescens* L.	Сарғыш ату
11	Прострел раскрытый	*Pulsatilla patens* L.	Прострел ашылған
12	Лютик едкий	*Ranunculus acer* L.	Күйдіргі сарғалдақ

13	Лютик золотистый	*Ranunculus auricomus* L.	Сарғылт сарғалдақ
14	Лютик стоповидный	*Ranunculus pedatus* Waldst.	Табан сарғалдағы
15	Лютик языковый	*Ranunculus lingua* L.	Тілшік сарғалдақ
16	Лютик однолистный	*Ranúnculus monophýllus* Ovcz.	Даражапырақты сарғалдақ
17	Лютик многоцветковый	*Ranunculus polyanthemus* L.	Көпгүлді сарғалдақ
18	Лютик многокоренной	*Ranunculus poluhizos* Steph.	Көптамырлы сарғалдақ
19	Лютик ползучий	*Ranunculus repens* L.	Жатаған сарғалдақ
20	Лютик ядовитый	*Ranunculus sceleratus* L.	Улы Лютик
21	Василистник вонючий	*Thalictrum foetidum* L.	Сасық маралоты
22	Василистник простой	*Thalictrum simplex* L.	Қарапайым Василистник
23	Василистник холмовой (малый)	*Thalictrum collinum* Wallr.	Дөңшіл маралоты
24	Василистник желтый	*Thalíctrum flávum* L.	Сары маралоты

Методология

Фенологические наблюдения за редкими видами растений семейства *Ranunculaceae J.* велись по общепринятой методике в период с 2021 по 2023 год. Фенологические наблюдения в естественных сообществах производились на основе методик И.Н. Бейдеман и Г.Н. Зайцева (Таб 2).

Таблица 2. Даты наступления фенофаз редких и исчезающих видов растений семейства *Ranunculaceae J.*

Название вида	**2021 год**			**2022 год**			**2023 год**		
	Н/ ц	**Ц**	**Отц**	**Н/ ц**	**Ц**	**Отц**	**Н/ ц**	**Ц**	**Отц**
Adonis vernalis L	10.04	15.04	15.05	10.04	15.04	25.06	12.04	15.04	1.05
Adonis wolgensis S	20.04	24.05	30.05	7.04	18.04	30.05	9.04	12.04	30.05
Pulsatilla patens L	10.04	12.04	7.05	10.04	14.04	25.05	7.04	14.04	28.05
Pulsatilla flavescens	12.04	16.04	15.05	14.05	20.04	30.05	5.04	12.04	27.05

***н/ц**– начало цветения, **ц**– цветение, **отц**– отцветание (Рис.1–4).

Полевые исследования проводились на территории Государственного национального природного парка «Бурабай» в период с 2021 по 2023 г. маршрутным методом. Изучением были охвачены территории 10 лесничеств: Акылбайское, Боровское, Катаркольское, Золотоборское, Мирное, Бармашинское, Приозерное, Буландинское, Жалайырское, Темноборское.

Результаты и обсуждение

По результатам исследований было отмечено, что указанное семейство встречается повсеместно. Доминируют такие виды растений как: *Adonis vernalis L., Adonis wolgensis Steven., Caltha palustris* L., *Pulsatilla flavescens L., Pulsatilla patens* L., *Ranunculus polyanthemus* L., *Ranunculus poluhizos* S., *Ranunculus repens* L., *Ranunculus sceleratus* L., *Thalictrum simplex* L.,*Thalictrum collinum* W.,*Thalíctrum flávum* L.

Рисунок 1. *Adōnis vernālis*

Рисунок 2. *Adonis wolgensis*

Рисунок 3. *Pulsatilla flavescens*

Рисунок 4. *Anémone pátens*

Заключение

Флора национального природного парка «Бурабай» подвержена дорожной дегрессии, площадь этих нарушений очень изменчива и постоянно увеличивается из–за обустройства дорожно–тропиночных сетей. Основная часть дорог не имеет твердого покрытия, о чем свидетельствует состояние почвенно–растительного покрова, который находиться на различных стадиях восстановления после механических нарушений. Большинство семейство *Ranunculaceae J.* растений с обильным цветением и высоким баллом 45 % проективного покрытия встречаются в Боровском, Мирном, Акылбайском, Жалаирском лесничествах. Однако в данных лесничествах редкие и исчезающие виды семейства *Ranunculaceae J*. чаще всего повреждаются от воздействия антропогенного фактора и низовых беглых пожаров.

По итогам 3–летних наблюдений выявлено, что в результате повышенной рекреационной нагрузки в период цветения произошло отрицательное воздействие на численность растений и интенсивность цветения. Изменение гидрологического режима почвы приводит к постепенной элиминации редких видов растений. Представители семейства *Ranunculaceae J.* оказывают значительное участие в формировании растительного покрова на территории национального парка.

Литература

1. Летопись природы 2019 год. ГУ ГНПП «Бурабай».
2. Султангазина Ф.М., Хрусталёва Н.А., Куприянов А.Н., Редкие растения национального природного парка «Бурабай» // Вестн. КазНУ. Серия экол. 2013. № 3(39). С. 264–270.
3. Хрусталёва Н.А., Куприянов, Новые и редкие растения для Центрального Казахстана // Систематические заметки по материалам Гербария им. П.Н. Крылова Томского государственного университета. 2014. № 109. С. 3–5.

МРНТИ 68.00.00
УДК 630.431.2

ВОЗМОЖНЫЕ СУКЦЕССИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ТЕМНОХВОЙНОЙ ТАЙГИ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Архипов Е.В., Рахматулина К.Ш.
Государственный национальный природный парк «Бурабай» УДП РК

Аңдатпа: Бірегей ағаш түрі, сібір қарағайы немесе балқарағай (*Pínus sibírica)*. қарастырылған. Жалпы мәліметтер бойынша мекендеу ортасы, елдер және қордың пайызы егжей–тегжейлі сипатталған. Сонымен қатар, балқарағайдың Қазақстан және басқа елдердің халық шаруашылығы үшін маңызы да қарастырылған. Дүние жүзіндегі балқарағай қорының 0,1%–ы өсетін, Шығыс Қазақстандағы екі орман кәсіпорының 15 жылдық кезеңдегі орман өрттерінің динамикасы көрсетілген.

Сондай–ақ балқарағай ағаштарын тікелей жойған немесе бұзған кейбір ірі өрттердің мысалдары келтірілген. Орман шаруашылығы жұмыстарының уақтылы жүргізілмеуінің келеңсіз салдары көрсетілген. Бұл әлсіреген орман алқаптарында сабақтық зиянкестердің пайда болуы немесе ағаштардың толық өлуіне әкелетін, орман құрайтын негізгі түр – балқарағайдың құндылығы төмен жапырақты түрлерге қайтымсыз ауысуы болуы мүмкін. Орман өрттерін сақтау және осындай құнды, сирек кездесетін, маңызды және бірегей балқарағайдың жағдайын болжау бойынша іс–шаралар мен ықтимал ғылыми зерттеулер ұсынылған.

Түйінді сөздер: орман өрті, балқарағай орманы, өртенген аумақ, сібір қарағайы.

Аннотация: Рассматривается уникальная древесная порода сосна сибирская или кедровая (*Pínus sibírica)*. Подробно описан ареал произрастания, страны и проценты запаса от общих данных. Также рассматривается значение сосны сибирской для народного хозяйства Казахстана и прочих стран. Показана динамика лесных пожаров за 15 летний период в двух лесообразующих предприятиях Восточного Казахстана, на территории которых произрастает 0,1% мирового запаса сосны сибирской. Также приведены примеры некоторых крупных пожаров, которые непосредственно уничтожили или расстроили кедровые древостои. Указаны отрицательные последствия несвоевременно проведённых лесохозяйственных работ. Это может быть заселение стволовыми вредителями ослабленного насаждения, либо при полной гибели деревьев, необратимая смена главной лесообразующей породы – сосны сибирской менее ценными лиственными породами. Предложены мероприятия и возможные научные исследования по сохранению от лесных пожаров и прогнозированию жизненного состояния столь ценной, редкой, важной и уникальной сосны сибирской.

Ключевые слова: лесные пожары, кедровый лес, гарь, сосна сибирская кедровая.

Annotation: The focus of this article is a unique tree species Siberian pine or cedar (*Pínus sibírica)*. We described in detail the actual production area, country and percentage reserve from the collected data. There is also importance of Siberian pine for the national economy of Kazakhstan and other countries is discussed. We showed the dynamics of forest fires over a 15–year period in two forest–forming enterprises in Eastern Kazakhstan, on the territory of which 0.1% of the world's supply of Siberian pine is produced. There are examples of some large fires that directly destroyed or upset cedar stands given. We indicated the negative consequences of untimely forestry work. This may be the infestation of a weakened plantation by stem pests, or the complete death of trees, an irreversible replacement of the main forest–forming species – Siberian pine – by less valuable deciduous species. Activities and possible scientific research on preserving forest fires and predicting the vital state of such a valuable, rare, important and unique Siberian pine are proposed.

Keywords: forest fires, cedar forest, fire, Siberian pine.

Практически все леса Республики Казахстан в той или иной степени были деструктированы пожарами. Актуальность проблемы подтверждается тем, что на протяжении многих лет на землях лесного фонда горных лесов Восточно–Казахстанской области, в том числе Рудного Алтая, происходили и происходят крупные лесные пожары, которыми повреждаются значительные площади насаждений. Нарушая экологическую обстановку в регионе, пожары причиняют огромный ущерб лесному и народному хозяйству Республики. В данной статье рассматривается

лесопожарный период с 2000 по 2014 годы (15 лет) учреждений Восточного Казахстана [1].

Леса с сибирским кедром (*Pínus sibírica)* раскинулись на обширные пространства. По разным данным, кедровые леса занимают от 37,1 до 39,8 млн. га с общим запасом древесины от 5,8 до 6,7 млрд. м куб. (18,7% общих запасов и 22,5% запасов хвойных пород Сибирского федерального округа РФ). При этом вне Сибири произрастает лишь 4,6% кедровых лесов: 1,8% – на Урале и европейском севере России, **0,1% – в Казахстане**, 2,7% – в Монголии [2].

В Казахстане, кедровые леса, встречаются только в северо–западной (южный Алтай) и северной (Рудный Алтай) частях Восточно–Казахстанской области между 84º и 87º в. д., на абсолютной высоте 1100 – 2400 м. По последним (2013 год) данным лесоустроительного предприятия, площадь насаждений сосны кедровой в Казахстане составляет **59,8** тыс. га, что примерно сопоставимо с покрытой лесом территорией в РГУ «Каркаралинский ГНПП».

Значение кедровых лесов Восточного Казахстана важно и многогранно. Они выполняют водо–охранные, водорегулирующие, почвозащитные, санитарно–гигиенические и общекультурные функции, являются богатейшей кормовой базой для многих животных. В кедровых лесах Казахстанского Алтая огромное разнообразие съедобных грибов, ягод, лекарственных технических растений. В суровых климатических условиях кедр является основным и чуть ли не единственным плодовым деревом и пользуется особым уважением. Главным богатством кедрачей, безусловно, являются семена кедра, ценность и полезность которых достаточно хорошо известна. Научно доказано, что прижизненное использование богатств кедровой тайги – орехов, лекарственно–технического сырья и пушнины – в несколько раз превышают стоимость срубленной древесины [2].

КГУ «Риддерское ЛХ» занимает 10% от всей площади горных лесов ВКО. За 15 летний период пройденная пожарами лесная площадь здесь составила 746,527 га, в том числе покрытая лесом – 474,517 га. Количество пожаров 120, из них 119 антропогенного происхождения, а 1 – природного, т.е. от грозы. В 2011 году, недалеко от центральной усадьбы КГУ «Риддерское ЛХ», предположительно от искры тепловоза, сгорело 276,25 га соснового леса (рис. 1).

Рисунок 1. Гарь 2011 года на землях лесного фонда КГУ «Риддерское ЛХ»

В начальной стадии это загорание локализовано не было, драгоценное время было упущено, и пожар перешёл в «верховой». Такие катастрофические ситуации отчётливо указывают на брешь в организации охраны лесов от пожаров. Этот случай показал полное равнодушие граждан, т.к. начальная стадия пожара произошла у оживлённой автомобильной дороги и ни один человек не попытался ликвидировать пожар в начальной стадии. Отсутствие полноценной противопожарной агитационной работы прослеживается повсеместно.

За прошедшие 15 лет, на территории РГУ «Катон–Карагайский ГНПП» произошло 94 лесных пожара, от антропогенных причин 51, от грозовых разрядов 43. В среднем на один год пришлось 6,2 случаев загораний, а средняя площадь одного пожара составила 4,4 га. Общая лесная площадь, пройденная огнём, составила 1 734,5 га, в том числе покрытая лесом – 347,2 га

Из–за грубейшего нарушения пожарной безопасности в лесах РК, в августе 2008 года, в урочище Рахмановские ключи, Берельского лесничества РГУ «Катон–Карагайского ГНПП», произошёл катастрофический пожар, который уничтожил более 3000 га насаждений сосны кедровой (рис. 2). В 2012 году на территории КГУ «Риддерское ЛХ» сгорело около 700 га ценнейших кедровых лесов.

Рисунок 2. Гарь 2008г., РГУ «Катон–Карагайский ГНПП»

Доля лесного фонда РГУ «Катон–Карагайский ГНПП» составляет 22% от общей площади ВКО. При образовании этой ООПТ были объединены несколько лесохозяйственных учреждений, которые относились к разным ЛПР, но так как административно они преобразованы в один ГНПП, считаем, что в настоящее время их следует объединить в один Катон–Карагайский ЛПР с исключением из Южно–Алтайского ЛПР «Берельского ЛХ».

Проблема лесных пожаров указывает, что на протяжении многих лет на землях лесного фонда горных лесов Восточно–Казахстанской области, в том числе Рудного Алтая, происходили и происходят крупные лесные пожары, которыми повреждаются значительные площади. Пожары причиняют огромный ущерб лесному и народному хозяйству Республики,нарушают экологическую обстановку в регионе. Лесные пожары сдерживают распространение кедровых лесов по территории, изменяя возрастной состав древостоев, а иногда отодвигая на много лет нормальный цикл развития кедрового леса. Пожары являются одним из главных естественных факторов, вызывающих закономерную смену растительности и оказывающих существенное воздействие на структуру лесов, их биомассу и цикл углерода [3]. И как следствие, в местах, где произрастала сосна кедровая, после пожаров происходит смена ценной лесообразующей породы – на малоценную осину, берёзу [4].

Несвоевременное проведение лесохозяйственных мероприятий, брократические препоны в незамедлительном проведении санитарных рубок, непосредственно после прохождения пожара, повышают риск заселения древостоев стволовыми вредителями [5, 6], повышается риск заражения корневой губкой как в пройденных низовыми пожарами различной интенсивности, по периметру гарей, в насаждениях незатронутых пожаром [7]. Из стволовых вредителей сосны кедровой наиболее многочисленным и опасным видом является шестизубчатый короед (*IpssexdentatusBoern*) и при определённых условиях он способен из нейтрального компонента экосистем превращаться в фактор отрицательного воздействия [8, 9].

Отсутствие научно–обоснованных таблиц послепожарного отпада, для сосны кедровой, затрудняют своевременное проведение лесоводственных мероприятий, в частности санитарных рубок, а также установление их оптимальной интенсивности. Вследствие чего зачастую вырубаются древостои, которые через 2 –5 лет (после прохождения в них пожаров) могли бы восстановиться и наоборот, в древостоях где необходимо было бы провести санитарные рубки, таковые своевременно не проводятся. В таких ситуациях следует действовать достаточно оперативно, только в этом случае гарантирован успех послепожарного восстановления реликтовых насаждений главной лесообразующей породой [10].

Литература

1. Архипов Е.В. Анализ горимости и система мероприятий по минимизации послепожарного ущерба в сосновых лесах Казахстана. Архипов Е.В. автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / ур. гос. лесотехн. ун–т. Екатеринбург, 2016.
2. Грибков А.В. Кедровые леса Алтая под угрозой: пробалемы охраны и использования, рекомендации по устойчивому лесоуправлению / А.В. Грибков, А.В. Щур, Д.В. Кузменкин; общ. ред. Н.М. Шматков. – М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2014. – 64 с.
3. Фуряев В.В. Роль Пожаров в процессе лесоведения/ Фуряев В.В. Новосибирск: наука, 1996. – 253с.
4. Goldammer J.G. Vegetation and Global Change. // Kessel Publishing House, Germany. 2013, – 398 pp.
5. Fukushige H. The number of Bursaphelenchusxylophilus carried by Monochamusalternatus and some possible factors regulating the number \\ Japanese of Nematology, 1990, t.20, pp.– 18 – 24.
6. Негруцкий С. Ф. Корневая губка / С. Ф. Негруцкий. – Москва: 1973. – 200 с.
7. Архипов В. А. Опасность лесных пожаров / В. А. Архипов, Е. В. Архипов // Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в РК, часть II / В. А. Архипов, Е. В. Архипов. – Алматы: 2009. – С. 180–181.
8. Петров. М. Ф. Кедровые леса и их использование Главнейшие вредители кедровых лесов / Петров М. Ф. // гослесбумиздат – Москва: 1961г. – 123 с.
9. Разливалов Г. М. О некоторых закономерностях строения кедровых лесов бассейна р. Бухтармы в Южном Алтае // Научные труды КазНИИЛХ. 1971. Вып. 14, № 2. С. 49–67.
10. Архипов Е.В. Рекомендации по усовершенствованию способов и методов лесопожарной профилактики и снижению горимости в горных лесах Восточного Казахстана. – Щучинск: 2017. – 35 с.

МРНТИ 34.00.00
УДК 598.2

ИЗУЧЕНИЕ ОРНИТОФАУНЫ И ВЛИЯНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ НА ХИЩНЫХ ПТИЦ В ГНПП «БУРАБАЙ»

Архипов[1] Е.В., Балташева[1] С.Ж., Олжаева[2] А.Б.
[1]Государственный национальный природный парк «Бурабай» Управления делами Президента РК
[2]Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина

Аңдатпа: Зерттеу құстардың көптеген түрлерін, соның ішінде сирек кездесетін және қорғалатын құстарды мекендейтін парктің орнитофаунасын зерттеуге бағытталған. Авторлар 2022 жылдың тамызы мен қыркүйегі аралығында және 2023 жылдың көктемінде орнитологиялық зерттеулер жүргізді. Әдістеме орман учаскелері бойынша құстарды есепке алуды, сондай–ақ саябақ аумағында орнатылған фототұтқыштардың бейнематериалдарын талдауды қамтиды. Зерттеу парк ерекше жауапты болатын түрлерге, соның ішінде Қазақстанның Қызыл кітабына және халықаралық табиғатты қорғау тізіміне енгізілгендерге назар аударды. Зерттеу нәтижелері бойынша құстарды сақтау, орман шаруашылығы іс–шараларын шектеу және ұя салу кезеңінде ұяларға қол жетімділікті шектеу және ықтимал бұзушылықтардың алдын алу үшін ұя салатын жерлерді күнделікті аралау шаралары ұсынылды.
Түйін сөздер: ұлттық парк, орман шаруашылығы, құстарды есепке алу, жыртқыш құстар, ұя салу, бақылау, орнитофауна, биоалуантүрлілік.

Аннотация: Исследование направлено на изучение орнитофауны парка, являющегося домом для многих видов птиц, включая редкие и охраняемые. Авторы провели орнитологические исследования в период с августа по сентябрь 2022 года и весной 2023 года. Методика включает учёт птиц по лесным участкам, а также анализ видеоматериалов фотоловушек, установленных на территории парка. Исследование сосредоточилось на видах, за которыми парк несёт особую ответственность, включая тех, которые были занесены в Красную книгу Казахстана и Международный список охраны природы. По итогам исследований были предложены меры по сохранению птиц, ограничение лесохозяйственных мероприятий и доступа к гнёздам в период гнездования, и ежедневные обходы участков гнездования для предотвращения возможных нарушений.
Ключевые слова: национальный парк, лесное хозяйство, учет птиц, хищные птицы, гнездование, мониторинг, орнитофауна, биоразнообразие.

Annotation: The research is aimed at studying the avifauna of the park, which is home to many species of birds, including rare and protected ones. The authors conducted ornithological studies in the period from August to September 2022 and in the spring of 2023. The methodology includes the bird surveys in forest areas, as well as the analysis of video footage of camera traps installed in the park. The study focused on the species for which the park has a special responsibility, including those that have been listed in the Red Book of Kazakhstan and the The International Union for Conservation of Nature's Red List of Threatened Species. Based on the results of the research, we proposed measures to preserve birds, limit forestry activities and access to nests during the nesting period, and daily rounds of nesting sites to prevent possible violations.
Keywords: national park, forestry, bird surveys, nesting, monitoring, avifauna, biodiversity.

Введение: Объектом исследования является орнитофауна ГНПП Бурабай, который является уникальным природным парком, в котором среды обитания включают лес, скалы, озера, степь и лесостепь. Природный парк разделен на четыре зоны для различных видов использования. Это зона рекреации и туризма, зона ограниченной хозяйственной деятельности, зона экологической стабилизации, зона заповедного режима. Природный парк является местом жительства для различных позвоночных животных и для многих видов местом размножения, средой обитания и убежищем для редких видов.

Деятельность парка включает в себя охрану леса и редких видов флоры и фауны, вошедших в Красную Книгу Казахстана, и за которые парк несет ответственность

(*орел–могильник, большой подорлик, серый журавль, беркут, орлан–белохвост, черноголовый хохотун*).

Цели исследования: изучение орнитофауны и влияние лесохозяйственных мероприятий ГНПП Бурабай.

История изучения орнитофауны: Первые научные исследования в районе расположения национального парка провел в 1816 г. горный офицер И.П. Шангин [1].

В 1987 г. директор Тюменской гимназии любитель–натуралист И.Я. Словцов обследовал окрестности крупных озер бывшего Кокчетавского уезда Акмолинской области. Он сообщил (1881 г.) много ценных сведений о природе этих мест и составил первый список птиц и млекопитающих. Важное значение для изучения фауны Бурабая и ее динамики имеют работы С.Д. Лаврова (1982 г.), Н.М. Михеля (1934 г.), Б.К. Штегмана (1934, 1953 гг.) и некоторых других исследователей [1].

По данным Карагандинской зоологической экспедиции 1932 года, впоследствии проверенным и дополненным зоологическим отделом заповедника, в Боровом и его окрестностях обитает свыше 150 видов птиц.

Впервые был проведен значительный объем полевых работ по учету птиц сотрудниками кооператива «Природа» при научно–производственном и информационном центре «Экология» Госкомприроды Республики Казахстан в 1990 г. в ходе разработки научного обоснования к ТЭО планировки ГНПП «Бурабай». Проведены учеты численности птиц на площади 3000 га и составлен достоверный список населения птиц.

Также, в 1991 г. проведено зооообследование территории национального парка институтом «Росгипролес» способом рекогносцировочных и учетных маршрутов. Учеты птиц проводились по методике Ю.С. Равкина (1961, 1967, 1973 и др.) с раздельным пересчетом по дальностям обнаружения.

Основные изменения в составе фауны стали происходить с середины XIX века, когда негативное влияние антропогенных факторов (распашка целинных земель, рубка лесов, перевыпас, увеличение водозабора, интенсивная охота) усилилось параллельным развитием теплой и сухой климатической эпохи. В результате этих процессов исчезли некоторые виды птиц, такие как чернозобая гагара, черный аист, черный турпан, скопа, дрофа, стрепет, полевой лунь [2]. До конца 1960–х – начала 1970–х годов в Европе и Советском Союзе активно происходило истребление птиц, в том числе хищных, поощряемое обществом.

В XX веке особенно ощутимым стало вмешательство в их места обитания, в результате чего хищные птицы сильно пострадали от применения пестицидов, в основном дихлордифенилтрихлорэтан (ДДТ), в сельском и лесном хозяйстве. Хотя в последние десятилетия ДДТ был запрещён, появление новых препаратов в химической промышленности и фармацевтике, таких как диклофенак, продолжает наносить вред хищным птицам [3].

На сегодняшний день, по данным Летописи природы на территории национального парка обитает 220 видов птиц, из этого числа 16 видов птиц занесены в Красную книгу Казахстана, 21 вид занесён в Международный список охраны природы (МСОП) (табл.1) [4].

Таблица 1. Виды птиц ГНПП «Бурабай», занесенные в Красную книгу Казахстана и МСОП.

	Виды птиц	**Научное название**
Виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана	Лебедь–кликун	*Cygnus cygnus* (Linnaeus, 1758)
	Белоглазая чернеть	*Aythya nyroca* (Güldenstadt, 1770)
	Турпан	*Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758)
	Скопа	*Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)
	Змееяд	*Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)
	Могильник	*Aquila heliaca* (Savigny, 1809)
	Степной орёл	*Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833)
Виды птиц, занесенные в Красную книгу Казахстана	Орёл–карлик	*Hieraaetus pennatus* (J. F. Gmelin, 1788)
	Беркут	*Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758)
	Орлан–белохвост	*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)
	Сапсан	*Falco peregrinus* (Tunstall, 1771)
	Журавль–красавка	*Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758)
	Серый журавль	*Grus grus* (Linnaeus, 1758)
	Стрепет	*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)
	Черноголовый хохотун	*Larus ichthyaetus* (Pallas, 1773)
	Филин	*Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)
Виды птиц, занесенные в Международный списокохраны природы	Красношейная поганка	*Podiceps auritus* (Linnaeus, 1758)
	Пискулька	*Anser erythropus* (Linnaeus, 1758)
	Краснозобая казарка	*Branta ruficollis* (Pallas, 1769)
	Красноголовый нырок	*Aythya ferina* (Linnaeus, 1758)
	Белоглазая чернеть	*Aythya nyroca* (Güldenstadt, 1770)
	Турпан	*Melanitta fusca* (Linnaeus, 1758)
	Степной лунь	*Circus macrourus* (S.G.Gmelin, 1771)
	Большой подорлик	*Clanga clanga* (Pallas, 1811)
	Могильник	*Aquila heliaca* (Savigny, 1809)
	Степной орёл	*Aquila nipalensis* (Hodgson, 1833)
	Орлан–белохвост	*Haliaeetus albicilla* (Linnaeus, 1758)
	Кобчик	*Falco vespertinus* (Linnaeus, 1766)
	Чибис	*Vanellus vanellus* (Linnaeus, 1758)
	Краснозобик	*Calidris ferruginea* (Pontoppidan, 1763)
	Большой кроншнеп	*Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)
	Большой веретенник	*Limosa limosa* (Linnaeus, 1758)
	Малый веретенник	*Limosa lapponica* (Linnaeus, 1758)
	Степная тиркушка	*Glareola nordmanni* Nordmann, 1842
	Белая сова	*Bubo scandiacus* (Linnaeus, 1758)
	Стрепет	*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)
	Белобровик	*Turdus iliacus* Linnaeus, 1766

С 20 августа по 17 сентября 2022г. и весной 2023г. Архипов Е.В. и Беккер Я. проводили орнитологические исследования в ГНПП «Бурабай». В ходе исследований получена информация о встречах хищных птиц, их гнездовании и общая информация об орнитофауне парка. Методы данного исследования включал в себя учет птиц экспертом с рассвета по отмеченным маршрутам и отмечал наблюдение на карте. Кроме того, были просмотрены и оценены видеоматериалы, записанные фотоловушками в этом районе. Затем все данные были внесены на сайт ebird.org, чтобы создать международную доступную и пригодную для использования базу данных.

Кроме того, была составлена цифровая карта с наиболее важными наблюдениями и местами обитания. Основное внимание было уделено наблюдениям за видами, за которые природный парк несет особую ответственность. С одной стороны, потому что они встречаются здесь в единственном или одним из немногих видов в Казахстане. С другой стороны, потому что они классифицированы как находящиеся под угрозой исчезновения в международном Красном списке МСОП или Красной книге угрожаемых видов Казахстана.

Результаты данного исследования: удалось выявить в общей сложности 127 видов птиц. Из них двенадцать видов ранее не были включены в общий список. К ним относятся: Чернозобая гагара, большая белая цапля, степной орел, орёл карлик, водяной пастушок, камышовка–барсучок, обыкновенная каменка, луговой чекан, сибирский черноголовый чекан, пендулиновая синица, обыкновенный ремез и обыкновенный поползень. Вышеуказанная чернозобая гагара считалась исчезнувшей, однако благодаря проведенному исследованию мы все–таки можем быть уверенными что данный вид вернулся. Три других исключительных вида были обнаружены с помощью записей фотоловушек. Их ранее известные места гнездования находятся далеко от центрального офиса ГНПП. Это бородатая неясыть, длиннохвостая неясыть и черный дрозд. Видеофайлы были сняты в сезон размножения, поэтому вполне вероятно, что птицы даже гнездятся здесь. В случае с черным дроздом, даже удалось доказать факт размножения, поскольку самка на фотографиях несла в клюве гнездовой материал для постройки.

На территории национального парка ведется учет птиц, по видам, которые занесены в Красную книгу РК: беркут и орлан–белохвост. Учетные данные проводились на основе маршрутных учетов, учетов на токах, методом регистрации гнездовых участков. Ниже предоставлена динамика численности данных видов за 2019–2023гг. (рис. 1).

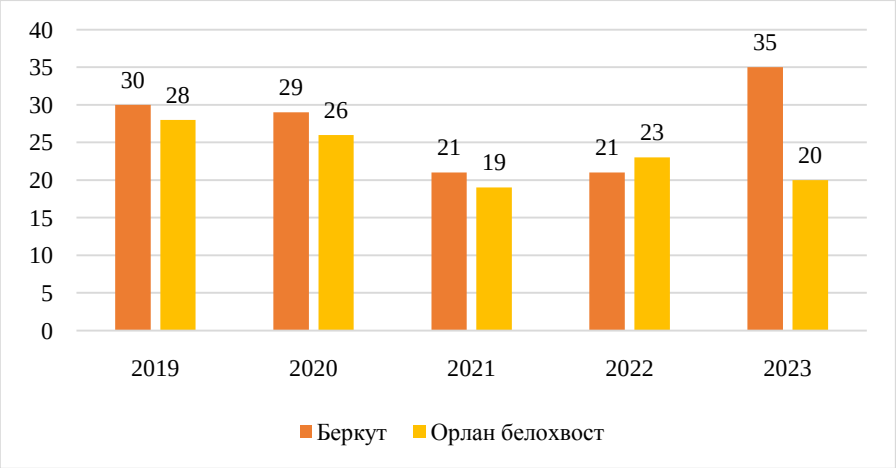


Рисунок 1. Динамика учета беркута и орлан – белохвоста по годам

По данным в период с 2019–2023 гг можно отметить, что по ГНПП «Бурабай» за последнее 5 лет динамика численности не стабильна. По беркуту самым высокий показатель в 2023 году, самый низкий показатель 2021 и 2022 году – 21 особь, тем самым показывает, что количество данного вида растет с каждым годом. Предположительно на территории парка гнездятся 12–13 пар орлана–белохвоста. По учетным данным, указанная птица имела самый высший показатель 2019 году – 28 особей, самый низкий 2021 году – 19 особей. В связи с тем, что численность орлана–белохвоста снижается требуется дальнейшие изучения.

В глобальном масштабе эти виды не находится под угрозой исчезновения, поскольку их ареал простирается на всё северное полушарие, а популяция стабильна. Однако на местном и региональном уровне интенсивное туристическое использование, незаконный отстрел, отравление, столкновение с высоковольтными линиями электропередач, а также отлов животных или изъятие яиц для соколиной охоты и зоопарков могут представлять угрозу для видов.

ГНПП Бурабай преследует цели устойчивого лесопользования, а именно сохранение биологического разнообразия и поддержание лесов в рабочем состоянии для удовлетворения экономических, социальных и духовных потребностей нынешнего и будущих поколений. Для достижения этих целей очень важно учитывать важность популяций хищников для устойчивого лесопользования, поскольку часто обнаруживается, что районы, населенные хищниками, обладают значительным биологическим разнообразием [2].

Эта связь основана на роли хищников в обеспечении доступности ресурсов, их способности реагировать на изменения в экосистемах, их склонности к разнообразной добыче и значении высокопродуктивных районов в этом контексте [5].

Разнообразие других видов животных и растений также сосредоточено в местах гнездования хищных птиц, и там может быть высокая концентрация других редких и охраняемых видов.

Эти места также обладают большим биологическим разнообразием, чем участки, выбранные случайным образом, или те, где обитают виды, находящиеся на более низких трофических уровнях. Предложенные меры по сохранению обсуждаемых видов птиц на территории ГНПП «Бурабай» включают в себя следующее:

– Введение запрета на вырубку леса в радиусе 1,5 км от мест гнездования орлов.

– Проведение санитарных рубок с последующим проведением мер по восстановлению леса с использованием местных видов деревьев только после того, как птенцы достигнут возраста, когда они могут летать.

– Ограничение доступа скота и людей в период гнездования в радиусе 500 м.

– Ежедневные обходы участков гнездования сотрудниками парка (с соблюдением безопасного расстояния не менее 500 м от гнёзд) в период высиживания яиц и до момента, когда молодые птенцы встанут на крыло, с целью предотвращения возможных нарушений со стороны посетителей парка.

– Ограничение доступа скота к водоёмам, рядом с которыми расположены гнёзда орлов, для предотвращения загрязнения и нарушения спокойствия птиц [6].

На сегодняшний день продолжаются работы по изучению новых видов птиц и их динамиками. В целях сохранения видов птиц на национальный парк возложены мониторинг, ответственность и защита всех представителей фауны, особенно видов, которые занесены в Красную книгу РК. Для осуществления этих целей существуют международные усилия по сохранению многих видов птиц, которые включают, в частности, сохранение мест обитания в зоне размножения и зимовки, и которые парк планирует перенимать. Также парк ставит перед собой цель сотрудничать с различными организациями по сохранению биоразнообразия, такие как АСБК, ОФ «Центр изучения и сохранения биоразнообразия», РОО «Ассоциация сохранения биоразнообразия Казахстана» и т.д. Ежегодно проводятся различные конференции и круглые столы, где обсуждаются выполненные работы, проводимые исследовании и рекомендации по сохранению разновидности, в которых парк начал активно участвовать с 2023 года.

На сегодняшний день благодаря описанным работам и комплексным научным исследованиям удается сохранить и приумножать численность пернатых, а для

достижения еще больших результатов требуется предпринимать меры, направленные на защиту перелётных птиц.

Литература

1. ГНПП «Бурабай» УДП РК, ТОО «Казахский научно–иследовательский институт лесного хозяйства», Кокшетауский государственный университет им. Ш.Ш. Уалиханова, Академия «Кокше». Материалы научно–практической конференции «Современное состояние, проблемы и перспективы развития ООПТ РК», посвящённая 10–летию ГНПП «Бурабай», 50–летию Музея природы и 80–летию академика НАН РК Токмурзина Т.Х. Бурабай, 2010, 185 с.
2. Sergio F, Newton I, Marchesi L (2005) Top predators and biodiversity. Nature, 436(7048):192–192
3. Cuthbert, Richard J., et al. «Avian scavengers and the threat from veterinary pharmaceuticals.» Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences 369.1656 (2014): 20130574
4. ГУ ГНПП «Бурабай» УДП РК. Летопись природы 2023 г. Научный документ– п. Бурабай, 2023– 332 с.
5. Furness R, Greenwood J (1993) Birds as monitors of environmental change. Chapman & Hall, London Implications for habitats provided by retention and production trees. Ambio 46: 324–334
6. Архипов Е., Беккер Я. Орлы в государственном национальном природном парке «Бурабай». – Пернатые хищники и их охрана. 2023. Спецвып. 2. С. 153–156. DOI: 10.19074/1814–8654–2023– 2–153–156

ҒТАХА 68.35.49
ӘОЖ 631.56

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДА КАРТОПТЫҢ ӨНІМДІЛІГІ МЕН САПАСЫНА БИОГУМУСТЫҢ ӘСЕРІ

Байсеит Г.А., Конкарова М.Б.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

*Аңдатпа***.** Қазақстанда картоп – ауылшаруашылық өнімдері арасында маңызды дақылдардың бірі. Картопты әлемде барлық дамыған елдер кеңінен қолданады, сондықтан да жарты әлемге таралған, оны өңдеу мен күту жеңіл, энергетикалық құндылығы жоғары болғандықтан, миллиондаған фермерлерге жоғары табыс әкелетін маңызды ауылшаруашылық дақылына айналды. Картоп өнімділігін арттырудың негізгі факторы – экологиялық таза өнім алу, сонымен қатар, құнарлығын жоғарылатуда минералды және органикалық тыңайтқышты қолдану болып табылады. Осы жұмыста СҚО жағдайында картопты өңдеу кезінде тыңайтқыштардың қолдану тиімділігін анықтау мәселелері қарастырылған.

*Түйінді сөздер***:** өнімділік, сабақ, сорт, түйнек, биогумус.

*Аннотация***.** В Казахстане картофель – вторая по важности сельскохозяйственная культура. Потребление картофеля получает все большее распространение в развивающемся мире, на который сегодня приходится более половины мирового урожая, и где простота выращивания и высокая энергетическая ценность превратили картофель в важнейшую сельскохозяйственную культуру, приносящую реальный доход миллионам фермеров. Одним из факторов повышения урожайности картофеля, получения экологически чистой продукции, а также повышения плодородия почв, является применение биогумуса. В данной работе рассмотрены вопросы по определению эффективности применения биогумуса при возделывании картофеля в условиях СКО.

Ключевые слова: урожайность, ботва, сорт, клубень, биогумус.

Annotation. In Kazakhstan, the potato – the second most important crop. The consumption of potatoes is becoming more prevalent in the developing world, which today accounts for more than half the world's crop, and where ease of cultivation and high energy value of potatoes turned into important crops that will provide real income to millions of farmers. One of the factors to increase potato yields, production of ecologically clean products, and increase of soil fertility, is the use of biohumus. In this paper some questions concerning the determination of efficiency of application of biohumus in the cultivation of potatoes in the conditions of NKR.

Keywords: yield, tops, variety, tuber, biogumus.

Кіріспе

Картоп жан–жақты қолданылатын маңызды дақылдардың қатарына жатады. Ол тек азық–түлік дақылы ретінде ғана емес, сонымен қатар мал шаруашылығында, сондай–ақ технологиялық өңдеуде де кеңінен қолданылады. Жан басына шаққандағы картопты тұтыну 100 кг–нан асады.

Солтүстік Қазақстан облысының топырақ–климаттық жағдайлары картоп өсіруге қолайлы. Алайда, соңғы онжылдықтағы экономикалық дағдарыс ірі ауылшаруашылық кәсіпорындарында ауылшаруашылық өнімдерінің осы түрінің өндірісінің төмендеуіне әсер етті. Негізінен картоп өнімдерін өндірудің құлдырауы егіс алқаптарының азаюына байланысты болды. Осы уақыт ішінде жеке секторда картоп алаңдары едәуір өсті. Алайда, басымдықтың қоғамдық сектордан жеке секторға ауысуы, шамалы болса да, картоптың өнімділігіне теріс әсер еткенін атап өткен жөн. Орташа алғанда, картоптың өнімділігі 75–85 ц/га құрайды, бұл осы дақылдардың әлеуетінен едәуір төмен [1,2].

Осылайша, қазіргі уақытта жұмыс істеп тұрған саланы басқару жүйесі оның оңтайлы дамуын қамтамасыз етпейді және өзгерісті қажет етеді. Нарықтық экономика жағдайында картоп өсіруді тиімді дамыту осы дақылды өсіру технологиясында сапалы тұрақты өнім алуға мүмкіндік беретін жаңа тәсілдерді қажет етеді. Бұл міндеттерді шешу үшін картоп шаруашылығының материалдық–техникалық базасын нығайту, жаңа және қалдықсыз технологияларды енгізу қажет. Осыған байланысты өнімнің сапасын төмендетпей, картоптың өнімділігін арттыруға мүмкіндік беретін жаңа технологияларды әзірлеу өте өзекті болып табылады.

Биогумусты пайдалану картоптың өнімділігін арттырудың жаңа және перспективалы бағыттарының бірі болып табылады, сонымен қатар бұл бағытты пайдалану картоптың өнімділігін арттыруға ғана емес, сонымен қатар топырақтың құнарлылығын арттыруға және қауіпсіз өнімді өсіруге әкелуі мүмкін.

Жоғарыда айтылғандарды ескере отырып, біздің зерттеуіміздің мақсаты – Солтүстік Қазақстан облысы жағдайында картоп өсіру кезінде биогумусты қолданудың тиімділігін зерттеу болды.

Зерттеу барысында келесі міндеттер шешілді:

– биогумустың картоптың өсуі мен дамуына әсерін зерттеу;

– биогумустың картоп өсімдіктерінің физиологиялық процестеріне әсерін зерттеу;

– биогумустың картоп өсімдіктерінің өнімділігіне әсерін зерттеу;

– СҚО жағдайында картоп өсіру кезінде биогумусты пайдаланудың экономикалық тиімділігін есептеу.

Зерттеу жүргізу нысандары мен әдістемесі

Бұл зерттеудің нысандары – «Невский» картоп сорты және картоп өсіру кезінде биогумустың әртүрлі дозалары.

«Невский» – орташа ерте пісетін, асханалық сорты. Түйнектер дөңгелек және дөңгелек сопақша. Олардың түсі ақ. Қабығы тегіс. Көздері кішкентай, қызғылт. Жемісі ақ түсті, кесу кезінде қараңғыланбайды. Дәмі мен сапасы жақсы. Өнімділігі жоғары – 35–50 т/га. Фитофтораға төзімділігі жоғары, мозаикалық вирустық ауруларға және жапырақтардың бұралуына–орташа төзімді. Тауарлық түйнектің массасы 90–130 г; түйнектердің крахмалдылығы төмен –13–15 пайыз. Ақуыздың мөлшері 1,8–1,95 пайызды құрайды. Бұта төмен, тік, шағын. Гүлдері ақ түсті. Гүлденуі мол, бірақ қысқа мерзімді. Жапырақтары ашық жасыл, үлкен. Әр түрлі топырақ–климаттық жағдайларда жақсы өнім береді [3].

Биогумус – жауын құрттарының қалдық өнімі. Биогумус ауылшаруашылық дақылдарының барлық түрлеріне, орман шаруашылығында және гүл өсіруде органикалық тыңайтқыш ретінде қолданылады. Ол улы емес, зиянды қоспалардан таза. Оны өсімдік шаруашылығында қолдану балалар тағамдарын өндіруге жарамды экологиялық таза ауылшаруашылық өнімдерін алуға мүмкіндік береді. Биогумус –1–3 мм қара қоңыр немесе иіссіз қара түсті түйіршіктер, олар жоғары ылғалдылық пен ылғалға төзімділікке ие [4]. Онда негізгі қоректік заттар гумин қышқылдары бар әртүрлі қосылыстар түрінде болады. Биогумус құрамында өсімдіктерге қажетті барлық макро және микроэлементтер, сондай–ақ биогенді кальций бар. Көңді құрттармен өңдеу кезінде патогендік микрофлора жойылады, арамшөптердің тұқымдары өңгіштігін жоғалтады, ал биогумустың өзі топырақ пен өсімдіктерге пайдалы сапрофитті микрофлорамен байытылады.

Биогумусты топыраққа енгізу оның физика–химиялық қасиеттерін, су және ауа режимін жақсартады, қышқылдықтың өсімдіктердің өсуіне зиянды әсерін азайтады және топырақ микроорганизмдерінің тіршілік әрекетін жақсартады. Вермикомпост құрамында өсімдіктердің өсуіне және дамуына ықпал ететін әртүрлі физиологиялық белсенді заттар (фитогормондар, ферменттер, аминқышқылдары, органикалық қышқылдар) бар. Өзінің физика–химиялық және биологиялық көрсеткіштері бойынша вермикомпост мынадай нормаларға сәйкес болуы тиіс: құрғақ заттың құрамы, 45% – дан кем емес; органикалық заттардың құрамы, 60% – дан кем емес; гуминді заттардың құрамы 25% – дан кем емес; күл заттарының құрамы 40% – дан аспайды; ылғалдың массалық үлесі, 55% – дан аспайды; су сығындысының pH 6,5–7,5; құрғақ затқа жалпы азоттың массалық үлесі, 0,7% – дан кем емес; құрғақ затқа P2O5–ке қайта есептегенде жалпы фосфордың массалық үлесі 0,5%; жалпы калийдің массалық үлесі, K2O 0,9% қайта есептегенде; ауыр металдардың құрғақ затқа массалық үлесі, топырақтың ШРК деңгейінде [5].

Биогумусты пайдалану дақылдардың өнімділігін арттырады және елдің әртүрлі аймақтарында жабық және ашық жерлерде экологиялық таза өнім алуға мүмкіндік береді.

Биогумус тұтынушымен келісілген көлемде ГОСТ 17811–78 бойынша полиэтилен немесе полипропилен қаптамасында жеткізіледі.

Зерттеулер 2021–2023 жылдар аралығында жүргізілді. Учаскелердің жалпы мөлшері–1600 м2. Әр учаске 400 м2, әр нұсқасы 100 м2, ені 6 м және ұзындығы 16,6 м. Учаскелердегі картоп өсімдіктері 70 см аралықпен 6 қатарға орналастырылған.

Тәжірибе нұсқасы 1 кестеде келтірілген.

№	Тәжірибе нұсқасы	Енгізу мерзімі	Дақыл
1(бақылау)	–	–	картоп «Невский»
2	1 т/га биогумус	себу кезінде	
3	1,5 т/га биогумус	егу алдында	
4	2 т/га биогумус	егу алдында	

Бұл схема бойынша «Невский» сортының отырғызылған төрт картоп нұсқасына бақылау жүргізілгенін көруге болады. Вермикомпост СН–4В және РОУ–6 отырғызғышымен отырғызылған кезде қолданылды. Алғы дақыл – Омский неосыпающийся бұршақ сорты.

Зерттеудегі есептер мен бақылаулар Б. А. Доспеховтың тәжірибелік іс әдістемесіне сәйкес жүргізілді [6]. Тәжірибеде тыңайтқыштардың әсері туралы есеп жүргізілді:

- Картоптың өну уақыты;
- Картоп сабақтарының саны мен биіктігі және бұтаның салмағы;
- Картоп өсімдігінің жапырақ бетінің ауданы;
- Картоптың гүлдену уақыты;
- Картоптың өнімділігі;
- Картоп дақылының құрылымы;
- Экономикалық тиімділік.

Биогумустың әртүрлі дозаларының картоптың өсуі мен дамуына әсері

Көптеген далалық дақылдардан айырмашылығы, картоп 15–тен 30 күнге дейін созылатын ұзақ алдын–ала пайда болу кезеңіне ие. Осы параметрге сүйене отырып, биогумустың әртүрлі дозаларының бақылаумен салыстырғанда картоптың өну пайызына әсері туралы зерттеулер жүргізілді.

Өңгіштікті есепке алу нәтижелері 2–кестеде көрсетілген.

Тәжірибе нұсқасы	Көшеттердің пайда болуы		
	05.06	07.06	09.06
нұсқа 1(бақылау)	6,5	46,6	95,3
нұсқа 2 (1 т/га биогумус)	6,9	46,2	95,8
нұсқа 3 (1,5 т/га биогумус)	7,2	47,1	96,2
нұсқа 4 (2 т/га биогумус)	30,5	68,2	100,0

2 кестеден 5 маусымда өнетін түйнектердің ең аз пайызы бақылау нұсқасында байқалады және 6,5 % құрайды. 5 маусымда өніп шыққан өсімдіктердің ең көп пайызы вермикомпостты 2 т/га дозада енгізе отырып, 4–нұсқада байқалады–30,5 %, бұл бақылау нұсқасының ұқсас көрсеткішінен 24% – ға артық. Вермикомпосттың аз дозалары енгізілген тәжірибенің барлық басқа нұсқалары, өсіп келе жатқан түйнектердің пайызы бақылау нұсқасынан іс жүзінде ерекшеленбеді.

Екі күннен кейін өніп шыққан түйнектердің пайызы бақылау нұсқасында 46,6% – ға дейін өсті, ал тәжірибе нұсқасында 2 т/га дозада вермикомпостты енгізумен 68,2% – ға дейін өсті, бұл бақылау нұсқасынан 21,6% – ға артық.

9 маусымға қарай бақылаудағы түйнектердің саны 95,3% – ға жетті, ал тәжірибе нұсқасында 2 т/га дозада вермикомпост енгізумен–100%, бұл бақылау нұсқасынан 4.7% – ға артық. Тәжірибенің 2 және 3 нұсқаларында өнген түйнектердің пайызы бақылау деңгейінде болды – 95,8 –96,2%.

Осылайша, вермикомпостты 2 т/га граммға енгізу өңгіш түйнектердің пайызын 100% – ға дейін арттырады, бұл бақылаумен салыстырғанда 4,7% – ға көп.

Өнімділікті есепке алу

Картоптың астына биогумус енгізу–жоғары өнім алу үшін қажетті шарт. Вермикомпосттың әртүрлі дозалары өсімдіктердің өсуі мен дамуына әртүрлі әсер етеді.

Биогумустың картоптың әртүрлі фенологиялық фазаларына әсері туралы зерттеулер биогумустың картоп өсімдіктерінің өсуі мен дамуына әсері көшет фазасында пайда бола бастағанын көрсетті [7,8].

Бұл зерттеуде ең маңызды көрсеткіш–бұл картоптың өнімділігі және тәжірибенің әртүрлі нұсқаларында өнімділік деректерін салыстыру.

Мұндай деректер 3–кестеде келтірілген.

Тәжірибе нұсқасы	Өнімділік	
	ц/га	Бақылаудан асуы, %
нұсқа 1 (бақылау)	140,0	–
нұсқа 2 (1 т/га биогумус)	260,2	85,8
нұсқа 3 (1,5 т/га биогумус)	280,5	100,3
нұсқа 4 (2 т/га биогумус)	316,5	126,0

3 кестені талдай отырып, тәжірибе нұсқаларындағы өнімділік варианттар бойынша әр түрлі болды деп айтуға болады. Сонымен, зерттеу жылдарындағы ең төменгі орташа өнімділік бақылауда алынды және 140,0 ц/га құрады. Тәжірибе нұсқасында 1 т/га биогумус енгізумен өнімділік 260,2 ц/га құрады, бұл бақылау нұсқасынан 120,2 ц/га артық. 1,5 т/га вермикомпостты енгізумен тәжірибе нұсқасында зерттеу жылдарындағы орташа өнімділік – 280,5 ц / га құрады, бұл бақылау өнімділігінен 140,5 ц/га жоғары. Ең жоғары өнімділік 2 т/га вермикомпостты енгізумен тәжірибе нұсқасында алынды – 316,5 ц / га, бұл бақылау нұсқасынан 176,5 ц/га жоғары.

Осылайша, биогумустың барлық зерттелген дозалары егінге айтарлықтай өсім берді. Бірақ ең жоғары өнімділік 2 т/га вермикомпостты енгізумен 4–нұсқаны көрсетті.

Қорытынды

1. 2 т/га биогумусты енгізу өңгіш түйнектердің пайызын 100% – ға дейін арттырады, бұл бақылаумен салыстырғанда 4,7% – ға көп.
2. Биогумусты 2 т / га дозада қолданған кезде сабақтың биіктігі бақылаумен салыстырғанда 21,6% – ға, сабақтарының саны 28% – ға және бұтаның салмағы 30,2% – ға артады.
3. Биогумусты 2 т/га мөлшерінде енгізу өсімдіктердің күнделікті өсу қарқынын орта есеппен 2 есе арттырады.
4. Бақылаумен салыстырғанда хлорофиллдің ең көп өсуі 2 т/га мөлшерінде биогумусты енгізу кезінде байқалады.
5. Картоптың ең жоғары өнімділігі 2 т/га мөлшерінде биогумусты енгізу арқылы тәжірибе нұсқасында алынады – 316,5 ц/га, бұл бақылау нұсқасынан 176,5 ц/га жоғары.
6. Тәжірибе нұсқаларының экономикалық тиімділігін салыстыру орташа есеппен 1 т/га мөлшерінде биогумусты енгізу ең тиімді екенін көрсетті.

Әдебиет:

1. Ширко Т.С., Войтковская А.А. Картоп: өскіннен бастап жеміске дейін. – Мн.: Полымя, 1999. – 173 с.;
2. Пшеченков К.А. Картопты өңдеу және жинау. – М.: Россельхозиздат, 1998. – С. 154 – 159;
3. Чухнин Ю.А., Ночайкина И.Н. Жоғары өнімділіктің агротехникасы және өсімдік шаруашылығы өнімдерінің сапасы Л., 1980. – С. 73–78;
4. Эбель С.О. Картопты өсіру шаруашлығы. – М.: Агропромиздат 1986. – 7 с.
5. Халанский В.М. Ауыл шаруашылық машиналары. – М.: Колос, 1984. – С. 258 – 296.
6. Муравин Э.А. Агрохимия. – М.: КолосС, 2003. – С. 137 – 310
7. Писарев Б.А. Картоп туралы. – М.: Московский рабочий, 1977. – С. 69–166.
8. Щепетков С.С. Картоп. – М.: Колос, 1997. – С. 153 – 205.

МРНТИ 68.05.29: 68.29.15
УДК 631.51: 631.417

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА СОДЕРЖАНИЯ ЛАБИЛЬНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В АГРОЦЕНОЗАХ

Балабанова Н.Ф., Воронкова Н.А., Волкова В.А
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Батыс Сібірдің орманды дала аймағындағы ауыспалы егістің өнімділігіне және өзгермейтін органикалық заттардың құрамына әртүрлі топырақ өңдеу жүйелерінің әсері зерттелді. Зерттеу объектісі – шалғынды–қара топырақ, ауыл шаруашылығы дақылдары. Зерттеу көпжылдық стационарлық тәжірибе негізінде төрт танапты ауыспалы егістің ауыспалы егістігі бойынша жүргізілді: жаздық рапс – арпа – соя – жаздық бидай. Топыраққа механикалық әсер ету деңгейі әр түрлі болатын үш өңдеу жүйесі зерттелді: қаңылтыр (20–22 см тереңдікте жырту), аралас (соя үшін кезектесіп жырту және 10–12 см тереңдікте тегіс кесу). бидай) және жалпақ кесілген. Ауыспалы егістегі органикалық заттарды толықтырудың негізгі көзі мәдени және арамшөп өсімдіктерінің биомассасы болды. Жеміс–жидек ауыспалы егістігінде топырақты өңдеу жүйесінің ең оңтайлы нұсқасы егістік қабатында 8,61 т/га деңгейінде егістік қорын және орта есеппен 2,52 т/га дәнді дақылдардың өнімділігін қамтамасыз ететін құрама жүйе болды.

Түйінді сөздер: органикалық заттар, топырақ өңдеу жүйесі, ауыспалы егіс, өсімдік қалдықтары, шалғынды–қара топырақ.

Аннотация. Изучено влияние различных систем обработки почвы на содержание лабильного органического вещества и продуктивность плодосменного севооборота в лесостепной зоне Западной Сибири. Объект исследования – лугово–черноземная почва, сельскохозяйственные культуры. Исследования проведены на основе длительного стационарного опыта в четырехпольном плодосменном севообороте с чередованием культур: рапс яровой – ячмень – соя – пшеница яровая. Изучались три системы обработки с различным уровнем механического воздействия на почву: отвальная (вспашка на глубину 20–22 см), комбинированная (чередование вспашки под сою и плоскорезной обработки (на глубину 10–12 см) под пшеницу) и плоскорезная. Основным источником пополнения органического вещества в севообороте являлись биомасса культурных и сорных растений. Наиболее оптимальным вариантом системы обработки почвы в плодосменном севообороте являлась комбинированная система, обеспечивающая, запасы мортмассы в пахотном слое на уровне 8,61 т/га и продуктивность севооборота в среднем – 2,52 т/га зерновых единиц.

Ключевые слова: органическое вещество, система обработки почвы, севооборот, растительные остатки, лугово–черноземная почва.

Annotation: The influence of various soil cultivation systems on the content of labile organic matter and the productivity of crop rotation in the forest–steppe zone of Siberia was studied. The object of study is meadow–chernozem soil, agricultural crop. The research was carried out on the basis of long–term stationary experience in a four–field crop rotation with alternation of crops: spring rapeseed – barley – soybeans – spring wheat. Three tillage systems with different levels of mechanical impact on the soil were studied: moldboard (plowing to a depth of 20–22 cm), combined (alternating plowing for soybeans and flat–cut tillage (to a depth of 10–12 cm) for wheat) and flat–cut. The main source of replenishment of organic matter in crop rotation was the biomass of cultivated and weed plants. The most optimal option for tillage system in fruit crop rotation was a combined system, providing mortmass reserves in the arable layer at the level of 8.61 t/ha and crop rotation productivity on average – 2.52 t/ha of grain units.

Keywords: organic matter, tillage system, crop rotation, plant residues, meadow–chernozem soil.

Механическая обработка почвы наряду с другими агротехнологическими приемами является важным звеном традиционных технологий возделывания культур. Она решает задачи по оптимизации фитосанитарной ситуации в агроценозах, улучшения агрофизических, агрохимических и биологических свойств почв, а также повышения эрозионной устойчивости почв [1–3].

Выбор приема обработки почвы зависит от используемого агрегата, почвенно–климатических условий, особенностей возделывания культуры и других критериев.

Известно, что традиционная система обработки почвы в результате регулярного глубокого рыхления с оборотом пласта усиливает процессы минерализации, приводит к быстрому разрушению гумуса, ухудшению агрофизических свойств почвы [4]. Ежегодные минимальные мульчирующие обработки сопровождаются некоторым уплотнением нижних слоев почвы, снижением активности микроорганизмов, что замедляет процессы разложения гумуса [5]. Однако при этом наблюдается дифференциация пахотного слоя по плодородию, ухудшение фитосанитарной обстановки и снижение качества заделки растительных остатков и удобрений.

В связи с этим, исследование процесса трансформации показателей плодородия лугово–черноземной почвы в условиях длительного, систематического применения систем обработки в севообороте является актуальным.

Полевой опыт заложен на основе 4–польного плодосменного севооборота с чередованием культур: рапс яровой (с 2020 г. – лен) – ячмень – соя – пшеница яровая. Схема опыта представлена в таблице 1.

Таблица 1. Система обработки почвы в плодосменном севообороте

Система обработки	Культуры			
	Рапс	Ячмень	Соя	Яровая пшеница
Отвальная	Вспашка	Вспашка	Вспашка	Вспашка
Комбинированная	Без обработки	Плоскорезная обработка	Вспашка	Плоскорезная обработка
Плоскорезная	Без обработки	Плоскорезная обработка	Плоскорезная обработка	Плоскорезная обработка

Обработка полей проводилась ежегодно после уборки культур, согласно схеме опыта: 1) Вспашка на глубину 20–22 см, 2) плоскорезная обработка на глубину 10–12 см, $_3$) без осенней и весенней обработки. Варианты заложены на фоне без применения минеральных удобрений и средств защиты растений. Закрытие влаги весной – зубовыми боронами ЗБСС–1,0 в два следа, за исключением варианта без обработки почвы. Посев произведен в оптимальные сроки комплексом «Быстрица» (С6–ПМ1) с анкерным сошником. В опыте высевались следующие сорта сельскохозяйственных культур: яровая пшеница – Омская 36, соя – Сибирячка, ячмень – Саша (селекции ФГБНУ Омского АНЦ»), яровой рапс – Юбилейный (с 2020г. лен – Северный – селекции ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК). Размещение вариантов систематическое, площадь делянки 308 м^2 (14х22). Учет урожая проводили комбайном Сампо–130. Урожайность приведена к 14% влажности и 100% чистоте. Повторность в опыте – четырехкратная.

Отбор почвенных проб проводился перед посевом культур севооборота. Определение общего запасов мортмассы в почве – путем отмывки негумифицованного органического вещества водой на сите с диаметром ячеек 0,25 мм. Определение биомассы растительных остатков произведено по урожаю основной продукции с использованием уравнений регрессии Ф.И. Левина. Учет вегетирующих сорняков в посевах проводили количественно–весовым методом].

Статистическая обработка результатов исследований проведена методом дисперсионного анализа.

Почва участка – лугово–черноземная среднемощная среднегумусовая тяжелосуглинистая.

Содержание лабильного органического вещества (ЛОВ) является наиболее чувствительным показателем изменения плодородия почвы, чем содержание гумуса.

Пул его определяется, в первую очередь, видом севооборота, приёмами обработки почв, применением удобрений [6, 7]. В наших исследованиях системы обработки почвы оказали заметное влияние на содержание лабильного органического вещества (ЛОВ). Мортмасса является одним из основных компонентов ЛОВ почвы. Данная фракция постоянно пополняется за счет поступления свежего органического вещества в виде корне–пожнивных остатков, участвует в процессах минерализации и гумификации, является источником элементов минерального питания для растений, а также источником новообразованных гумусовых веществ.

Анализ запасов мортмассы показа, что в пахотном горизонте, в среднем по севообороту они были наибольшими в варианте отвальной обработки почвы – 8,69 т/га. На фонах ресурсосберегающих систем обработок отмечалась тенденция снижения запасов мортмассы в почве на 0,08–0,69 т/га. Это связано с уменьшением урожайности культур севооборота в данных вариантах и, соответственно, поступлением меньшего количества растительных остатков в почву (табл. 2).

Таблица 2. Влияние системы основной обработки почвы на продуктивность севооборота и содержание мортмассы в почве, т/га (среднее за 2018–2020 гг.)

Система обработки	Продуктивность севооборота, т/га зерновых единиц	Слой почвы		
		0–10 см	10–20 см	0–20 см
Отвальная (ОС)	2,78	3,92	4,77	8,69
Комбинированная (КС)	2,52	4,58	4,03	8,61
Плоскорезная (ПС)	2,23	5,18	2,82	8,00
$НСР_{05\ система\ обработки\ почвы}$ – 2,48; $НСР_{05\ слой\ почвы}$ – 2,02; $НСР_{05 частных\ средних}$ – 3,50				

Ранее проведенными нами исследованиями, установлено, что накопление мортмассы в почве находится в тесной корреляционной зависимости от продуктивности агроценоза [8]. В варианте ОС продуктивность севооборота была максимальной (2,78 т/га) и минимальной на фоне ПС (2,23 т/га), этим и объясняются колебания запасов мортмассы по вариантам опыта. Содержание мортмассы послойно зависело, прежде всего, от глубины обработки почвы. В варианте плоскорезной системы содержание мортмассы в слое 0–10 см было на 1,26 т/га (или 32%) выше в сравнении с вариантом отвальной системы обработки почвы, а в слое 10–20 наблюдалась обратная зависимость, запасы мортмассы снизились на 1,91 т/га (или 40%). При рассмотрении распределение её по слоям в процентах относительно запасов в слое 0–20 см, установлено, что в ряду ОС–КС–ПС в слое 0–10 см наблюдался рост запасов мортмассы (45–53–65%), а в слое 10–20 см наоборот снижение (55–47–35%). Рост содержания лабильного органического вещества в верхнем горизонте обусловлен наибольшим накоплением растительных остатков на поверхности поля, снижением его минерализации ввиду уменьшения интенсивности воздействия и ограничения доступности почвенной биоты.

Поступление органического вещества в почву с надземной биомассой культур было рассчитано по урожаю основной продукции с использованием уравнения регрессии Ф.И. Левина. Установлено снижение запасов биомассы растений на 11–15% в вариантах комбинированной и плоскорезной обработок. Однако еще одним источником растительной биомассы являются сорные растения. Вклад сорной растительности в общую биомассу в варианте отвальной обработки составил – 0,89 т/га, комбинированной – 0,79 и плоскорезной – 0,98 т/га.

Корреляционный анализ запасов мортмассы (У) от запасов растительной

биомассы (Х) свидетельствует о тесной корреляционной зависимости (r=0,93) (рис. 1).

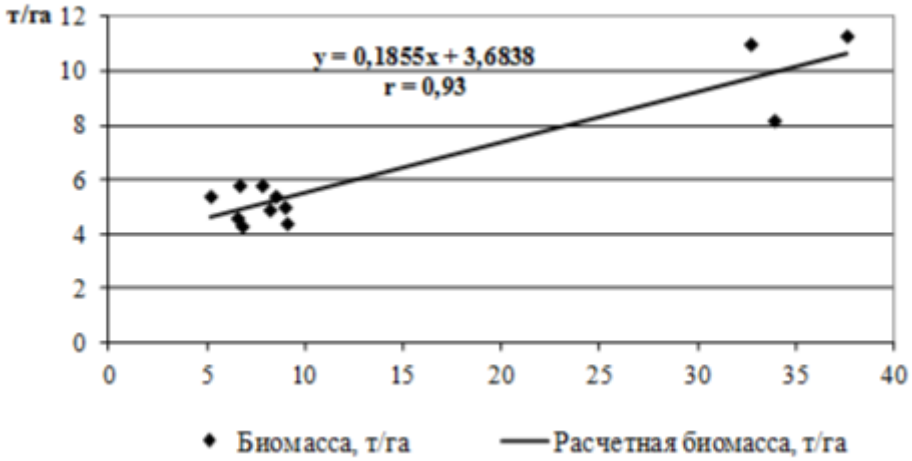


Рисунок 1. Зависимость запасов мортмассы в почве (У, т/га) от биомассы (Х, т/га)

Таким образом, исследованиями, проведенными на лугово–черноземной почве в южной лесостепной зоне Западной Сибири, установлено, что наиболее оптимальным вариантом системы обработки почвы в плодосменном севообороте является комбинированная система, обеспечивающая прирост содержания лабильного органического вещества в почве и продуктивность севооборота на уровне 2,52 т/га зерновых единиц.

Литература

1. Система адаптивного земледелия Омской области. Монография / И.Ф. Храмцов [и др.].; ФГБНУ Омский АНЦ. – Омск. 2020. – 522 с.
2. Юшкевич, Л. В. Ресурсосберегающая система обработки и плодородие черноземных почв при интенсификации возделывания зерновых культур в южной лесостепи Западной Сибири: специальность 06.01.01 "Общее земледелие, растениеводство»: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Омск, 2001. – 491 с.
3. Беленков А.И. Сабо У, Кунафин Р.И. Теория и практика основной обработки почвы в современных системах земледелия // Владимирский земледелец. – 2017. – №1. – С. 8–11.
4. Белоусов А.А., Белоусова Е.Н. Динамика содержания органического вещества черноземов в условиях минимизации обработки в Красноярской лесостепи // Агрохимия. – 2020. – №3. – С.24–30.
5. Шарков И.Н., Самохвалова, Л.М., Мишина П.В. Изменение органического вещества чернозема выщелоченного при минимизации обработки почвы в лесостепи Западной Сибири // Почвоведение – 2016. – №7, С. 892–899.
6. Кирюшин В.И., Ганжара Н.Ф., Кауричев И.С., Орлов Д.С., Титлянова А.А., Фокин А.Д. Концепция оптимизации режима органического вещества почв в агроландшафтах. М.: МСХА, 1993. – 96 с.
7. Чупрова В. В. Запасы, состав и трансформация органического вещества в пахотных почвах Средней Сибири // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. – 2017 г. – № 90. – С. 96–115.
8. Балабанова Н.Ф., Воронкова Н.А., Дороненко В.Д., Волкова В.А., Цыганова Н.А. Содержание лабильного органического вещества в лугово–черноземной почве при длительном применении удобрений //Земледелие. – 2020. – № 2. – С. 7–9.

МРНТИ 68.3.29:68.35.29
УДК 631.8:633.11(571.13)

СОДЕРЖАНИЕ И СООТНОШЕНИЕ ХЛОРОФИЛЛОВ В ЛИСТЬЯХ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ

Волкова В.А., Воронкова Н.А., Балабанова Н.Ф.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аннотация. Мақалада Минералды тыңайтқыштардың хлорофилл құрамына және олардың Омбы Ертіс өңірінің оңтүстік орманды дала аймағында өсіру кезінде жаздық жұмсақ бидайдың жапырақтарындағы арақатынасына әсері қарастырылады. Зерттеу 2018–2019 жылдары "Омбы АНЦ" фгбну агрохимия зертханасының тыңайтқыштарын ұзақ уақыт қолданумен көпжылдық стационарлық тәжірибеде жүргізілді. Минералды тамақтануды оңтайландыру зерттелетін даму фазаларында бидай жапырақтарындағы пигменттердің көбеюіне, сондай–ақ хлорофилл *a/b* қатынасының артуына ықпал еткені анықталды (r=0,95–0,96) түтікке шығу фазасындағы хлорофилл (*a, b*) құрамымен дақыл шығымдылығының тығыз байланысы анықталды, колошение фазасында хлорофилл *a* (r=0,86) құрамы айқындаушы көрсеткіш болып табылады.

Түйінді сөздер: хлорофилл, фотосинтез, минералды тыңайтқыштар, өнімділік, жаздық бидай.

Аннотация. В статье рассматривается влияние минеральных удобрений на содержание хлорофиллов и их соотношение в листьях яровой мягкой пшеницы при ее выращивании в условиях южной лесостепной зоны Омского Прииртышья. Исследование проводили в 2018–2019 гг. в многолетнем стационарном опыте с длительным применением удобрений лаборатории агрохимии ФГБНУ «Омский АНЦ». Было установлено, что оптимизация минерального питания способствовала увеличению содержания пигментов в листьях пшеницы в изучаемые фазы развития, а также увеличению соотношения хлорофиллов *a/b*. Выявлена тесная связь урожайности культуры с содержанием хлорофилла (*a, b*) в фазу выхода в трубку (r=0,95–0,96), в фазе колошения определяющим показателем являлось содержание хлорофилла *a* (r=0,86).

Ключевые слова: хлорофилл, фотосинтез, минеральные удобрения, урожайность, яровая пшеница.

Annotation. The article examines the effect of mineral fertilizers on the content of chlorophylls and their ratio in the leaves of spring soft wheat when it is grown in the conditions of the southern forest–steppe zone of the Omsk Irtysh region. The research was carried out in 2018–2019 in a long–term stationary experiment with the long–term use of fertilizers by the Laboratory of Agrochemistry of the Omsk ASC Federal State Budgetary Scientific Institution. It was found that the optimization of mineral nutrition contributed to an increase in the pigment content in wheat leaves during the studied development phases, as well as an increase in the ratio of chlorophylls a/b. *A close relationship of crop yield with the content of chlorophyll (a, b) in the tube exit p*hase (r=0.95–0.96) was revealed, in the earing phase the determining indicator was the content of chlorophyll *a* (r=0.86).

Keywords: chlorophyll, photosynthesis, mineral fertilizers, yield, spring wheat.

Основная роль в формировании урожая сельскохозяйственных культур принадлежит фотосинтезу, так как при этом прямо или опосредованно образуются все основные жизненно необходимые растению вещества. При этом минеральное питание растений является основным фактором, обуславливающим синтез и накопление органических продуктов в растениях. Содержание хлорофилла – важнейший фактор, определяющий интенсивность фотосинтеза и, соответственно, общую биологическую продуктивность растений [1, 2]. Поэтому поиск механизмов, позволяющих управлять продукционным процессом, является важной задачей, решение которой позволит усовершенствовать технологические приемы выращивания сельскохозяйственных культур для получения высоких урожаев. Цель исследования – определить влияние применения минеральных удобрений на содержание хлорофиллов и их соотношение при возделывании яровой мягкой пшеницы в условиях южной лесостепи Омского Прииртышья.

Исследования проводились в 2018–2019 гг. на опытном поле лаборатории агрохимии ФГБНУ «Омский АНЦ» в южной лесостепной зоне Западной Сибири. Опыт был размещён в многолетнем стационарном опыте с длительным применением удобрений на основе пятипольного зернопарового севооборота со следующим чередованием культур: пар чистый – яровая пшеница – соя – яровая пшеница – ячмень. Стационар заложен в 1987 году, севооборот развёрнут во времени и в пространстве. Объект исследования – яровая мягкая пшеница (Triticum aestivum) сорт Омская 36. Повторность 4–кратная, размещение делянок – систематическое, учетная площадь делянки – 16 м^2. Агротехнология – общепринятая для зоны. Яровую пшеницу высевали по паровому предшественнику в оптимальные для зоны сроки с нормой высева – 5,0 млн. всхожих семян на гектар. Урожайность пшеницы приведена к стопроцентной чистоте и стандартной влажности 14%. Минеральные удобрения (Naa с содержанием N–34%, АФ с содержанием Р – 52% и N – 12%) в дозе $N_{18}P_{42}$ на гектар севооборотной площади вносили весной до посева локально сеялкой на глубину 6–8 см. Почва опытного участка – лугово–черноземная среднемощная тяжелосуглинистая со следующими агрохимическими показателями в пахотном слое: содержание гумуса (по Тюрину) – 6,4…6,6%, валового азота (по Къельдалю–Иодельбауеру) – 0,29%, повышенное содержание P_2O_5 – 132 мг/кг и очень высокое содержание K_2O (по Чирикову) – более 285 мг/кг почвы. Суммарное количество поглощенных оснований (по Каппену) составляла 32,1 ммоль/100 г почвы, доля Ca^{2+} – 89%, Mg^{2+} – 11% и Na^+ <1%, pH (по методу ЦИНАО) – 6,4–6,7. Для оценки влияния изучаемых факторов на интенсивность фотосинтеза нами были проанализированы следующие показатели: содержание хлорофилла *a, b* в листьях, их сумма, отношение *a/b* и хлорофилльный индекс. Извлечение хлорофилла проводили по методу Л.П. Брагинского 100% ацетоном. Оптическую плотность определяли на спектрофотометре ApelPD–303 при длине волн 662 нм и 644 нм. Расчет массы хлорофилла (в мг/л) вели по формулам:

$$\text{Хлорофилл } a \text{ (Хл } a\text{)} = 9{,}784 \cdot E_{662} - 0{,}990 \cdot E_{644};$$
$$\text{Хлорофилл } b \text{ (Хл } b\text{)} = 21{,}426 \cdot E_{644} - 4{,}650 \cdot E_{662}$$

Расчет количества хлорофилла на 1 г сырой массы выполнялся по формуле:

$$A = C \cdot V / 1000 \cdot a,$$

где А – количество хлорофилла *a* или *b*; С – рассчитанная ранее концентрация хлорофилла a или b, мг/л; V – объем вытяжки, мл; а – навеска, г.

Результат пересчитали на воздушно–сухое вещество (возд.–сух. в–во). Математическая обработка экспериментальных данных выполнена стандартными методами по Б.А. Доспехову.

В листьях (хлоропластах) высших растений присутствуют две формы хлорофилла (Хл a и Хл b), представляющие собой Mg–содержащие порфирины [3]. Хлорофилл *a* – важнейшая составляющая всех растений по переводу энергии солнечных лучей в химических реакциях. Хлорофилл b является дополнительным пигментом, который регулирует передачу энергии хлорофиллу a.

Содержание Хл *a* и *b* в листьях пшеницы в нашем опыте определяли в фазы выхода в трубку (первый срок) и колошение (второй срок). Установлено, что в первый срок отбора растительных проб содержание Хл (*a*+*b*) составило 4,52–9,67 мг/г возд.–сух. в–ва, а во второй – 10,00–8,72 мг/г возд.–сух. в–ва. Прирост содержания пигментов в листьях к фазе колошения составил 93% на естественном фоне и всего 3% на фоне применения минеральных удобрений (рисунок 1).

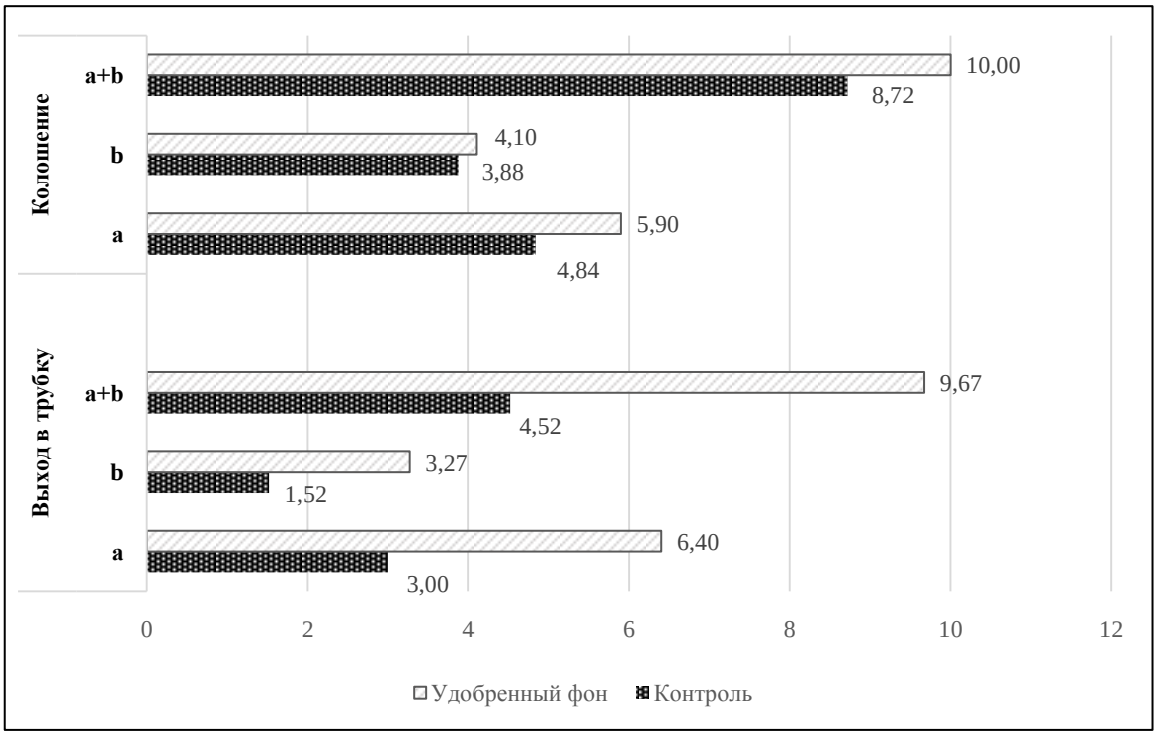


Рисунок 1. Влияние удобрений на содержание хлорофилла в листьях пшеницы, мг/г

Минимальное содержание Хл (*a*+*b*) отмечалось в варианте без внесения минеральных удобрений – 4,52 мг/г возд.–сух. в–ва в фазу выхода в трубку. В то же время применение удобрений повышало этот показатель более чем в 2 раза – до 9,67. Подобные выводы подтверждались исследователями Абдуазимовым А.М. с соавт.[4], Федуловым и соавт.[5], Шестаковой Е.О. и соавт. [6] и другими. Анализ суммарного содержания Хл (*a*+*b*) в нашем опыте свидетельствовал о том, что за счет улучшения условий минерального питания пшеницы уже к фазе трубкования сформировался полноценный фотосинтетический аппарат: содержание зеленых пигментов было 9,67 мг/г возд.–сух. в–ва и к фазе колошения оно существенно не изменилось (10,00 мг/г). Тогда как на неудобренном фоне наблюдался постепенное увеличение содержания пигментов от фазы к фазе. Пропорционально возрастало и содержание хлорофилла *a* и *b*: в фазу выход в трубку на 113 и 115%, в фазу колошения на 22 и 6%, соответственно. Содержание Хл *a* и *b* в листьях – величины сопряженные, что доказала корреляционная обработка данных: содержание Хл *a* находилось в тесной зависимости от содержания Хл *b*, коэффициент аппроксимации в фазу трубкования составил 0,98; колошения – 0,58.

Считается, что важны не только количественные характеристики содержания хлорофилла в растении, но и отношение Хл *a/b,* являющееся признаком адаптации фотосинтетического аппарата к воздействию неблагоприятных факторов. В неблагоприятных условиях из–за повышения запроса на продукты фотосинтеза и за счет увеличения содержания Хл *b* соотношение Хл *a/b* уменьшается [7]. В наших исследованиях отношение Хл *a/b* в фазу трубкования не изменялось и составило 2,0. К фазе колошения отношение пигментов уже было различным: без применения удобрений соотношение было ниже – 1,25, в удобренном варианте оно было более широким – 1,44, что свидетельствует о более благоприятных условиях протекания фотосинтеза в посевах. Установление связи урожайности пшеницы с содержанием хлорофилла (Хл. *a*, Хл. *b*) в листьях показало, что наиболее тесная (r=0,95–0,96)

зависимость этих показателей отмечена в фазу выхода в трубку. К фазе колошения определяющим показателем являлось содержание Хл *a* (r=0,86).

Таким образом, нашими исследованиями было установлено, что содержание хлорофилла в листьях яровой пшеницы является модификационным признаком и может регулироваться оптимизацией минерального питания. Внесение минеральных удобрений увеличивало содержание Хл (*a*+*b*) в фазу выхода в трубку на 114% и в фазу колошения на 14%. Отношение Хл *a/b* к фазе при применении удобрений было более широким – 1,44. Установлена тесная связь урожайности культуры с содержанием хлорофилла (Хл. *a*, Хл. *b*) в фазу выхода в трубку (r=0,95–0,96), в фазе колошения определяющим показателем являлось содержание Хл *a* (r=0,86).

Литература

1. Цыганова Н.А., Воронкова Н.А., Дороненко В.Д., Балабанова Н.Ф. Влияние янтарной кислоты на фотосинтетическую активность яровой мягкой пшеницы // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2019. № 3 (35). – С. 13–20.
2. Воронкова Н.А., Балабанова Н.Ф., Волкова В.А., Цыганова Н.А. Эффективность препарата НВ–101 для некорневой подкормки яровой пшеницы на лугово–черноземной почве Западной Сибири // Вестник КрасГАУ. – 2021. № 7 (172). – С. 11–17.
3. Мерзляк М.Н. Пигменты, оптика листа и состояние растений // Соросовский образовательный журнал. – 1998. № 4. – С. 19–24.
4. Абдуазимов А.М., Вафоева М.Б. Влияние внекорневой подкормки на содержание хлорофилла в составе листьев озимой пшеницы // Life Sciences and Agriculture. – 2020. № 2. – С. 55–58.
5. Федулов Ю.П., Подушин Ю.В. Содержание и соотношение хлорофиллов в листьях озимой пшеницы в зависимости от агротехнических приемов ее выращивания // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. №51(7). – С. 240–253.
6. Шестакова Е.О., Ерошенко Ф.В., Сторчак И.Г., Оганян Л.Р., Чернова И. В. Влияние различных элементов технологии возделывания на содержание хлорофилла в растениях озимой пшеницы и ее урожайность // Аграрный вестник Урала. – 2020. № 5 (196). – С. 27–37.
7. Lichtenthaler H.K., Buschmann C. Chlorophylls and carotenoids: measurement and characterization by UV–VIS spectroscopy // Current protocols in food analytical chemistry. – 2005. – F. 4.3.1–F. 4.3.8.

УДК 619:616–093

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ИНКУБАЦИИ

Гофман А.А.

СибНИИП–филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ

Аңдатпа: ауа сынамалары, өсірілген бройлер тауықтары мен өлген эмбриондардың жоғарғы тыныс жолдарының шырышты қабығынан сынықтар зерттелді. Инкубациялық шкафтардың ауасының себілуі тұндыру әдісімен 7,5; 11,5; 18,5 тәулікке, ал инкубацияның 21,5 тәулігіне орнатылды. Инкубациялық шкафтардағы ауа сынамаларын зерттеу кезінде стафилококктар мен энтерококктардың, шығару шкафтарында – E. coli тобы бактерияларының (БГКП) және энтерококктардың басым болуы анықталды. Бройлер тауықтары мен өлген эмбриондардан алынған материалдың жоғарғы тыныс жолдарының сынықтарын талдау кезінде Enterococcaceae және staphylococcaceae тұқымдасының микроорганизмдері басым түрлер болды, аз дәрежеде Enterobacteriaceae. Микроорганизмдердің көп мөлшері қырғыштарда анықталды: E. faecalis (38,5%), S. aureus (31,6%), E. agglomerans (11,4%), E. coli (8,8%), C. Freundii (7,0%), P. aeruginosa (0,9%), E. faecium (0,9%). Өлген эмбриондарды зерттеу кезінде көбінесе E. faecalis (44,7%), S. aureus (25,5%), E. coli (12,8%) оқшауланған. Қауымдастықтар арасында S. aureus / E. Faecalis және S. aureus / E. faecalis / E. coli сынықтарды зерттеуде де, өлген эмбриондарды зерттеуде де жетекші орын алды. Нақты эпизоотиялық жағдайды түсіну инкубация кезеңінде микробтардың ұрықтануын төмендетудің ең тиімді шараларын анықтауға мүмкіндік береді, сонымен қатар табында бактериялық инфекция пайда болған жағдайда оңтайлы Бактерияға қарсы препаратты таңдауға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: құс, инкубация, микроорганизмдер, эмбрион, ауа, қырғыштар.

Аннотация: исследованы пробы воздуха, соскобов со слизистой верхних дыхательных путей выведенных цыплят–бройлеров и погибших эмбрионов. Обсеменённость воздуха инкубационных шкафов устанавливали седиментационным методом на 7,5; 11,5; 18,5 сутки, а выводного – на 21,5 сутки инкубации. При исследовании проб воздуха в инкубационных шкафах обнаружено преобладание стафилококков и энтерококков, в выводных шкафах – бактерий группы кишечной палочки (БГКП) и энтерококков. При проведении анализа соскобов верхних дыхательных путей цыплят–бройлеров и материала от погибших эмбрионов доминирующими видами оказались микроорганизмы семейства *Enterococcaceae* и *Staphylococcaceae*, в меньшей степени – *Enterobacteriaceae*. Большое количество микроорганизмов определили в соскобах: *E. faecalis* (38,5%), *S. aureus* (31,6%), *E. agglomerans* (11,4%), *E. coli* (8,8%), *C. Freundii* (7,0%), *P. aeruginosa* (0,9%), *E. faecium* (0,9%). При обследовании погибших эмбрионов наиболее часто выделяли *E. faecalis* (44,7%), *S. aureus* (25,5%), *E. coli* (12,8%). Среди ассоциаций ведущее место как при исследовании соскобов, так и при исследовании погибших эмбрионов, занимали *S. aureus / E. Faecalis* и *S. aureus / E. faecalis / E. Coli.* Понимание реальной эпизоотической ситуации позволит определить наиболее эффективные меры по снижению микробной обсеменённости в период инкубации, а также в случае возникновения бактериальной инфекции в стаде позволит подобрать оптимальный антибактериальный препарат.
Ключевые слова: птица, инкубация, микроорганизмы, эмбрион, воздух, соскобы.

Annotation: air samples, scrapings from the mucous membrane of the upper respiratory tract of bred broiler chickens and dead embryos were studied. The air contamination of incubation cabinets was established by the sedimentation method on 7.5; 11.5; 18.5 days, and the output air on 21.5 days of incubation. When examining air samples in the incubation cabinets, the predominance of staphylococci and enterococci was found, in the hatch cabinets – bacteria of the Escherichia coli group (BGCP) and enterococci. When analyzing scrapings of the upper respiratory tract of broiler chickens and material from dead embryos, microorganisms of the Enterococcaceae and Staphylococcaceae families turned out to be the dominant species, to a lesser extent Enterobacteriaceae. A large number of microorganisms were detected in scrapings: E. faecalis (38.5%), S. aureus (31.6%), E. agglomerans (11.4%), E. coli (8.8%), C. Freundii (7.0%), P. aeruginosa (0.9%), E. faecium (0.9%). When examining dead embryos, E. faecalis (44.7%), S. aureus (25.5%), and E. coli (12.8%) were most often isolated. Among the associations, S. aureus / E. Faecalis and S. aureus / E. faecalis / E. Coli occupied a leading place both in the study of scrapings and in the study of dead embryos. Understanding the real epizootic situation will allow us to determine the most effective measures to reduce microbial contamination during incubation, as well as in case of bacterial infection in the herd, it will allow us to choose the optimal antibacterial drug
Keywords: poultry, incubation, microorganisms, embryo, air, scrapings.

Введение. Благоприятные условия для развития эмбрионов, которые образуются в процессе инкубации яиц, являются благоприятной средой для развития и распространения патогенной и условно–патогенной микрофлоры. [1–3]. Микробиологический мониторинг в инкубаториях показал, что микробный фон в период инкубации разнообразен, но доминирующими микроорганизмами являются *E. coli* и *S. aureus* [4–5]. В инкубационных и выводных шкафах формируется максимальная концентрация яиц и суточных цыплят, что повышает вероятность аэрогенного перезаражения цыплят на выводе. Здоровье выведенных цыплят напрямую зависит от режима инкубации, санитарного состояния в инкубатории и эпизоотологического благополучия хозяйства – поставщика инкубационных яиц [6]. Микробный фон не постоянен именно поэтому требуется его систематический контроль. Микрофлора в выводных шкафах непосредственно влияет на здоровье выведенного молодняка. Именно поэтому крайне важно проведение микробиологического мониторинга в процессе инкубации и выращивания цыплят–бройлеров.

Цель исследований – определение видового и количественного состава патогенной и условно–патогенной микрофлоры воздуха в инкубаториях, в верхних дыхательных путях цыплят–бройлеров, погибших эмбрионов.

Материалы и методы. Исследования проведены в отделе ветеринарии сельскохозяйственной птицы СибНИИП–филиала ФГБНУ «Омский АНЦ» и в инкубатории фермерского птицеводческого хозяйства Омской области. Режим инкубации соответствовал рекомендациям по инкубации яиц сельскохозяйственной

птицы [7]. Яйцо закладывалось в предварительно разогретый инкубационный шкаф при температуре 37,8–38℃. На 7,5 и 11,5 сутки инкубации проводили биологический контроль инкубации. На 18,5 сутки яйцо из инкубационного переносили в выводной шкаф, температура в котором составляла 37–37,2℃. Обработки инкубационных яиц проводились согласно схеме, используемой в хозяйстве. В ходе исследований изучены пробы воздуха инкубационных и выводных шкафов (240 проб), соскобы со слизистой верхних дыхательных путей (40 проб) цыплят–бройлеров, материал от погибших эмбрионов (60 проб). Микробную обсеменённость воздуха инкубационных шкафов устанавливали седиментационным методом в периоды биологического контроля инкубации (7,5; 11,5; 18,5 сутки инкубации), в выводном – 21,5 сутки инкубации.

Расчет количества микроорганизмов в 1 м^3 проводили по формуле Омелянского. При микробиологическом исследовании соскобов с верхних дыхательных путей и погибших эмбрионов использовали дифференциально–диагностические и простые питательные среды: Эндо – для выявления бактерий группы кишечной палочки (БГКП), магниевая среда и ВСА (висмут–сульфитный агар) – при определении присутствия сальмонелл, стафилококкагар – для выделения стафилококков, энтерококкаагар – для энтерококков, среду Чапека – для идентификации грибов. Морфологию изучали в мазках из суточных бульонных или агаровых культур, окрашенных по Граму, биохимические свойства – посевом на среды Гисса с сахарами. Культуры стафилококка проверяли при помощи реакции плазмокоагуляции с кроличьей цитратной плазмой [8–10]. Результаты были обработаны методом статистики с помощью программы Microsoft Excel и критерия Стьюдента [11]. Статистически значимой считалась разница при $p < 0,05–0,001$.

Результаты и обсуждение. В процессе инкубации количественный и видовой состав микрофлоры увеличивается, достигая максимума к моменту вывода (21,5 сутки инкубации) (табл. 1).

В инкубационных шкафах на 7,5 сутки большая доля из числа выделенных микроорганизмов приходилась на стафилококки, их количество составило 87,0 КОЕ/м^3 и бактерии группы кишечной палочки (БГКП) – 36,1 КОЕ/м^3. На 11,5 сутки инкубации произошло незначительное снижение количества БГКП – на 10,3 КОЕ/м^3, а количество стафилококков продолжало увеличиваться. Наибольшим в этот период было увеличение энтерококков – в 4,8 раза. Доля микроскопических грибов в воздухе инкубационных шкафов незначительно увеличивалось, достигнув 54,7 КОЕ/м^3 к 18,5 дню.

Таблица 1. Обсеменённость воздуха (n=15), КОЕ/м^3

Объект	Сутки инкубации	Изучаемые показатели			
		БГКП	Стафилококки	Энтерококки	Микроскопические грибы
Инкубационный шкаф	7,5	36,1±12,4	87,0±15,1 а	10,6±2,3 ввв	25,5±6,2 вв, с
	11,5	25,8±3,1	94,7±20,2	50,7±14,3	47,4±8,7 а, в
	18,5	33,2±5,1	123,5±23,7	98,0±45,4	54,7±13,0 а, в
Выводной шкаф	21,5	1110,2±72,7	130,7±18,8	903,4±73,3 ввв	65,7±21,9 ааа, в, ссс

Примечание: а – при сравнении с БГКП: $p<0,05–^{в}$, $p<0,001–^{ввв}$; в – при сравнении со стафилококками: $p<0,05–^{с}$, $p<0,01–^{сс}$, $p<0,001–^{ссс}$.

На 18,5 сутки преобладание стафилококков в воздухе сохранялось, при этом количество энтерококков увеличилось на 47,3 КОЕ/м^3, БГКП – на 7,4 КОЕ/м^3. В выводном шкафу преобладали бактерии группы кишечной палочки (БГКП) и энтерококки – 1110,0 и 903,4 КОЕ/м^3 соответственно. Количество стафилококков составило 130,7 КОЕ/м^3. Доля микроскопических грибов в выводном шкафу была наименьшей среди исследуемых показателей.

При бактериологическом исследовании проб соскобов со слизистой оболочки верхних дыхательных путей выведенных цыплят–бройлеров ведущее место среди выделенных микроорганизмов занимали *E. faecalis, S. aureus, E. agglomerans, E. coli, C. freundii* (табл. 2). В единичных случаях *P. aeruginosa, E. faecium* выделены только в ассоциации с другими видами микроорганизмов, *E. cloacae* выделен только как монокультура.

Микрофлора, выделенная из погибших эмбрионов, представлена пятью видами микроорганизмов: *S. aureus*, E. coli, *E. faecalis*, *C. diversus E. agglomerans*. *E. coli* и *E. agglomerans* изолированы только в ассоциациях с другими видами микроорганизмов.

Таблица 2. Микроорганизмы, выделенные при бактериологическом исследовании, %

Вид микроорганизма	Общее количество микроорганизмов	Монокультуры	Ассоциации
Соскобы со слизистой оболочки верхних дыхательных путей			
E. faecalis	38,5	13,6	86,4
S. aureus	31,6	2,8	97,2
E. agglomerans	11,4	15,4	84,6
E. coli	8,8	10,0	90,0
C. freundii	7,0	12,5	87,5
P.aeruginosa	0,9	0,0	100,0
E. faecium	0,9	0,0	100,0
E. cloacae	0,9	100,0	0,0
Погибшие эмбрионы			
E. faecalis	44,7	23,8	76,2
S. aureus	25,5	8,3	91,7
E. coli	12,8	0,0	100,0
E. agglomerans	10,6	0,0	100,0
C. diversus	6,4	100,0	0,0

Ведущее место среди ассоциаций как при исследовании соскобов, так и эмбрионов, занимали S. Aureus/E. faecalis (табл. 3). В исследуемом материале от погибших эмбрионов также значительную долю среди ассоциаций занимали S.aureus/E.faecalis/E.coli, E.agglomerans/E.faecalis/E.coli и C.diversus/E.faecalis.

Таблица 3. Ассоциации, выделенные при бактериологическом исследовании, %

Ассоциации	Соскобы со слизистой оболочки верхних дыхательных путей	Погибшие эмбрионы
S. aureus / E. faecalis	45,0	37,5
S. aureus / E. faecalis / E. coli	12,5	12,5
S. aureus / E. agglomerans / E. coli / E. faecalis	7,5	6,3
S. aureus / E. agglomerans / C. freundii / E.	7,5	0,0

faecalis		
Ассоциации	Соскобы со слизистой оболочки верхних дыхательных путей	Погибшие эмбрионы
E. faecalis / E. agglomerans	7,5	0,0
S. aureus / E. agglomerans / E. faecalis	5,0	0,0
S. aureus / E. faecalis / C. freundii	5,0	0,0
S. aureus / E. faecium	2,5	0,0
E. faecalis / P.aeruginosa / C. freundii	2,5	0,0
S. aureus / *C. freundii*	2,5	0,0
E. faecalis / E. coli	2,5	6,3
E. agglomerans / E. faecalis / E.coli	0,0	12,5
C. diversus / E. faecalis	0,0	12,5

Заключение.

смертность птиц от бактериальных инфекций может достигать 35% нанося значительный ущерб хозяйствам. Заражение цыплят в инкубационных и выводных шкафах сопровождается их гибелью в первые дни жизни. Анализ литературных источников показал, что доминирующими микроорганизмами в птицеводстве являются *E. coli, S. aureus, P. aeruginosa.* В ходе наших исследований в соскобах помимо *E. coli, S. aureus, P. aeruginosa* выявлено значительное количество *E. faecalis, E. agglomerans, C. freundii, E. faecium*. При исследовании погибших эмбрионов наиболее часто изолировали *E. faecalis* (44,7%), *S. aureus* (25,5%), *E. Coli* (12,8%). Накопленные научные данные свидетельствуют о том, что в процессе инкубации происходит увеличение количественного и видового состава микрофлоры, который достигает максимума в момент вывода цыплят, этот совпадает с нашими исследованиями. В пробах воздуха инкубационных шкафов преобладали стафилококки и энтерококки, в выводных шкафах – БГКП и энтерококки.

Одной из особенностей эпизоотологии бактериальных болезней птиц, является их ассоциативное течение, что затрудняет их диагностику, а также снижает эффективность лечебно–профилактических мероприятий. В наших исследованиях также выявлено значительное количество ассоциаций, ведущее место среди которых занимали *S. aureus / E. faecalis.*

Учитывая, что микрофлора верхних дыхательных путей напрямую связана с микрофлорой воздуха, изучение воздушной среды в процессе инкубации является более доступным и менее трудоемким для птицефабрик. Микробиологический мониторинг в период инкубации позволит своевременно определить более эффективные меры по снижению микробной обсеменённости, а также в случае возникновения инфекции бактериальной этиологии в стаде, позволит подобрать наиболее действенный антибактериальный препарат.

Литература

1. Czarick, M. 15 cost–saving ideas for poultry housing / M. Czarick, G. Wicklena // Poultry International. 2009. № 48 (4). P. 18–20.

2. Новикова О.Б. Система контроля бактериальных болезней птиц в современных условиях промышленного птицеводства / О.Б. Новикова, М. А. Павлова // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. 2017. №4(16). С. 153–159.

3. Сунцова О.А. Микрофлора инкубаториев и ее чувствительность к антибактериальным препаратам / О.А Сунцова, Р.И. Шарипов, С.Б. Лыско, М.В. Задорожная, А.В. Портянко // Материалы VII Казахстанского Международного форума птицеводства. г. Нур–Султан, 2019. С. 74–83.

4. Монстакова Т.В., Азарнова Т.О., Кочиш И.И. Роль оптимизации метаболических процессов в системе снижения отходов инкубации // Птицеводство. 2020. № 7–8. С. 44–50.

https://doi.org/10.33845/0033–3239–2020–69–7–8–44–50
5. Aksu H., Disinfection of eggshells contaminated with Salmonella enteritidis / H. Aksu, K. Bostan, A. Aydin, M. Yildirim, O. Keles // Med. Weter. 2006 Vol. 62 – №.6. P. 641–643.
6. Joseph N.S. The effect of suboptimal egg shell temperature during incubation on broiler chick quality live, performance and further processing yield / N.S. Joseph, A . Lourens, E. T. Morau // Poultry!Science. 2006. Vol 85. P. 932–938.
7. Щербатов В.И., Смирнова Л. И., Щербатов О.В. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Краснодар: Куб Г АУ; 2015. 184 с.
8. Госманов Р.Г. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии: учеб. пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев, А.А. Барсков. 2–е изд., перераб. и доп. Омск: Издательский дом «Лео», 2008. 312 с.
9. Андросов Ф.З. Справочник ветеринарного лаборанта / Ф.З. Андросов, И.Я. Беляев, Р.Т. Клочко, Л.И. Ковалерчук, Г.Л. Коромыслова, А.И. Корчагин, Н.А. Кузьмин, Г.А. Михальский, В.Д. Левнева, Л.И. Прянишникова, А.И. Рощина – М.: Колос., 1981. 248 с.
10. Рекомендации по диагностике и мерам борьбы со стафилоккозом птиц. Утв. ВПНО Союзптицепром ноябрь, 1989. 24 с.
11. Гржибовский А.М. Анализ биомедицинских данных с использованием пакета статистических программ SPSS: учебное пособие / А.М. Гржибовский, Т.Н. Унгуряну – Архангельск: Издательство Северного государственного медицинского университета, 2017. 293 с.

МРНТИ 68.41.31
УДК 619:637.12.04/.07:636.2.034

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ МОЛОКА

Жаксалыков Р. А.[1], Заболотных М.В.[1], Поляк А. И.[2], Такенова Д. Е.[3]
[1]Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, г.Омск, РФ
[2]Северо–Казахстанский научно–исследовательский институт сельского хозяйства, а. Бесколь, РК
[3]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК

Аңдатпа. Бүгінгі күні халық санының өсуіне және азық–түлікке сұраныстың жоғары болуына байланысты азық–түлік қауіпсіздігі проблемасы өзекті болып отыр, оның ішінде сүт қауіпсіздігі. Бұл жұмыста сүтті микробиологиялық зерттеудің нәтижелері, сүтте бейтараптандыратын заттар мен антибиотиктердің Қазақстан Республикасының ұлттық стандарттарының талаптарына және мемлекетаралық стандарттарға сәйкес болуы берілген. Сүтте мезофильді аэробты және факультативті анаэробты микроорганизмдердің саны, патогенді құрылымдар, соның ішінде сальмонеллалар, соматикалық жасушалар саны. Сүтте антибиотиктердің болуы анықталды: тетрациклин, бета–лактамдар, левомицетин, стрептомицин, сонымен қатар бейтараптандыратын заттар: сода, аммиак және аммоний қосылыстары. Жоғары өнімді қара–ақ сиырлардан алынған сүт Кеден одағының «Сүт және сүт өнімдерінің қауіпсіздігі туралы» техникалық регламентінің (ТР КО 033/2013) талаптарына сәйкес келетіні анықталды.

Түйін сөздер: сүт қауіпсіздігі, ақ және қара тұқым, соматикалық жасушалар, антибиотиктер, бейтараптандырғыштар.

Аннотация. На сегодняшний день проблема безопасности пищевой продукции, в том числе молока, является актуальной в связи с ростом населения и с высоким спросом на продукты питания. В работе представлены результаты микробиологического исследования молока, наличия нейтрализующих веществ и антибиотиков в молоке в соответствии с требованиями национальных стандартов Республики Казахстан и межгосударственных стандартов. В молоке было определено количество мезофильных аэробных и факультативно–анаэробных микроорганизмов, патогенные, в т.ч. Salmonella, количество соматических клеток. Определяли наличие в молоке антибиотиков: тетрациклин, бета–лактамы, хлорамфеникол, стрептомицин, а также наличие нейтрализующих веществ: соды, аммиака и аммонийных соединений. Установлено, что молоко, полученное от высокопродуктивных коров черно–пестрой породы, соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013).

Ключевые слова: безопасность молока, черно–пестрая порода, соматические клетки, антибиотики, нейтрализующие вещества.

Annotation. Today, the problem of food safety, including milk, is relevant due to population growth and high demand for food. The paper presents the results of a microbiological study of milk, the presence of neutralizing substances and antibiotics in milk in accordance with the requirements of national standards of the Republic of Kazakhstan and interstate standards. The number of mesophilic aerobic and facultative anaerobic microorganisms, pathogenic microorganisms, including Salmonella, and the number of somatic cells were determined in milk. The presence of antibiotics in milk was determined: tetracycline, beta–lactams, chloramphenicol, streptomycin, as well as the presence of neutralizing substances: soda, ammonia and ammonium compounds. It has been established that milk obtained from highly productive black–and–white cows meets the requirements of the Customs Union Technical Regulation «On Safety of Milk and Dairy Products». (CU TR 033/2013).

Keywords: milk safety, black and white breed, somatic cells, antibiotics, neutralizing agents.

Введение

На молокоперерабатывающих предприятиях уделяют особое внимание качеству и безопасности молока для обеспечения населения качественным и безопасным молоком и молочными продуктами. Молоко и молочные продукты, отвечающее требованиям национальных и межгосударственных стандартов являются более конкурентоспособными на рынке [1].

При не соблюдении технологии доения и содержания на животноводческих фермах приводит к обсеменению молока микроорганизмами, что приводит к снижению сортности молока, повышению бактериальной обсемененности и увеличению количества соматических клеток в молоке [2, 3]. Для получения безопасного сырого коровьего молока необходимо соблюдение гигиенической очистки оборудования и технологии хранения, что будет являться гарантом получения безопасных и качественных молочных продуктов [4]. В исследованиях Г. А. Ларионова отмечено повышение КМАФАнМ в сыром молоке в 4–4,4 раза выше нормы, что связано с несоблюдением требований санитарных и ветеринарных правил на ферме [5]. При обсеменении молока микроорганизмами наблюдается изменение его качественного состава и свойств. Это приводит к ухудшению технологических свойств молока и делает его непригодным для производства молочных продуктов [6].

Актуальность исследования. Молоко, получаемое на фермах, очень часто не соответствует требованиям безопасности и тем самым непригодно для производства молочных продуктов. В связи с этим необходимо уделять особое внимание безопасности молока.

Цель исследования: оценка безопасности молока высокопродуктивных коров черно–пестрой породы.

Задачи: провести микробиологический анализ молока; выявить наличие антибиотиков и нейтрализующих веществ в молоке.

Методика и материалы исследования

Молоко для анализа отбирали один раз в месяц во время проведения контрольного доения от 40 высокопродуктивных коров черно–пестрой породы. Для определения наличия антибиотиков в молоке использовали тест–набор ЛАКТЕСТ–4. В молоке определяли наличие 4 групп антибиотиков: тетрациклин, бета–лактамы, хлорамфеникол, стрептомицин, согласно ГОСТу 32219–2013 «Иммунологические методы определения наличия антибиотиков» [7].

Количество мезофильных аэробных и факультативно–анаэробных микроорганизмов в молоке определяли, согласно ГОСТу 32901–2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа». Метод основан на восстановлении резазурина окислительно–восстановительными ферментами,

выделяемыми в молоко микроорганизмами. По продолжительности изменения окраски резазурина оценивают бактериальную обсеменённость сырого молока [8].

Наличие патогенных микроорганизмов, в т.ч. Salmonella, в молоке коров определяли, согласно ГОСТу 31659–2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella» [9].

Соматические клетки в молоке коров черно–пестрой породы определяли, согласно ГОСТ 23453–2014 «Молоко сырое. Методы определения соматических клеток». Метод основан на воздействии сульфанола на клеточную оболочку соматических клеток, приводящем к нарушению ее целостности и выходу содержимого клеток во внешнюю среду [10].

Результаты исследований

Результаты микробиологического анализа молока представлены в таблице 1. Содержание количества мезофильных аэробных и факультативно–анаэробных микроорганизмов в сыром молоке менее 300 тыс. КОЕ/г.

Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы в молоке сыром коровьем не обнаружены.

Таблица 1. Микробиологические показатели сырого молока

Месяц исследования	КМАФАнМ, тыс. КОЕ/г	Норма по ТР ТС 033/2013	Патогенные, в т.ч. Salmonella, г	Норма по ТР ТС 033/2013
Сентябрь	Менее 300	не более $5x10^5$ тыс. КОЕ/г	не обнаружены	Не допускается более 25 г
Октябрь	Менее 300		не обнаружены	
Ноябрь	Менее 300		не обнаружены	
Декабрь	Менее 300		не обнаружены	

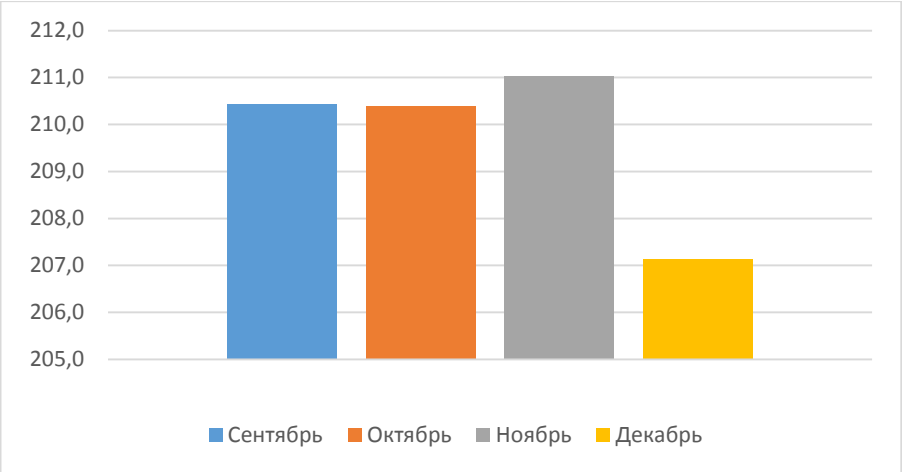


Диаграмма 1. Количество соматических клеток в молоке коров перед началом и в конце проведения опыта

В ходе микробиологического анализа было установлено, что исследуемые пробы молока сырого коровьего полностью соответствуют ТР ТС 033/2013 [11]. Количество соматических клеток в молоке коров по месяцам лактации представлено на диаграмме.

Как мы видим из диаграммы 1 количество соматических клеток ко 2–3 месяцу лактации незначительно повышается с 210,43 тыс/см³ до 211,03 тыс/см³. Это связано с тем, что после отела количество соматических клеток несколько выше.

Таблица 2. Микробиологические показатели сырого молока

Месяц исследования	Соматические клетки, тыс/см³	Норма по ГОСТ 31449–2013
Сентябрь	210,43±86,93	не более 400 тыс/см³
Октябрь	210,40±87,43	
Ноябрь	211,03±86,86	
Декабрь	207,13±87,14	

На протяжении всего времени исследования количество соматических клеток было в допустимых пределах – 207,13–211,03 тыс/см³ (таб. 2).

Молоко по соматическим клеткам соответствует ГОСТу 31449–2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия» [12].

Молоко, полученное от высокопродуктивных коров черно–пестрой породы, согласно Единым санитарно–эпидемиологическим и гигиеническим требованиям Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299 относится к 1 сорту [13].

Данные по наличию остаточных количеств антибиотиков в молоке представлены в таблице 3.

Таблица 3. Наличие антибиотиков в молоке

Месяц исследования	тетрациклин	β–лактамы	Стрептомицин	Хлорамфеникол
Сентябрь	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Октябрь	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Ноябрь	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Декабрь	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
Норма по ТР ТС 033/2013	не допускается (менее 0,01)	не допускается (менее 0,004)	не допускается (менее 0,2)	не допускается (менее 0,01)

Остаточных количеств антибиотиков в молоке обнаружено не было, это свидетельствует о том, что все животные, которые на животноводческой ферме лечатся антибиотиками, либо, которые проходят курс реабилитации доятся отдельно.

Молоко не содержит остаточных количеств антибиотиков и тем самым соответствует нормам ТР ТС 033/2013 [11].

Наличие нейтрализующих веществ в молоке представлено в таблице 4.

Таблица 4. Наличие нейтрализующих веществ в молоке

Месяц исследования	Сода	Норма по ТР ТС 021/2011	Аммиак и аммонийные соединения	Норма по ТР ТС 033/2011
Сентябрь	не обнаружено	не допускается	не обнаружено	не допускается
Октябрь	не обнаружено		не обнаружено	
Ноябрь	не обнаружено		не обнаружено	
Декабрь	не обнаружено		не обнаружено	

За время проведения опыта в молоке не было обнаружено карбоната или бикарбоната натрия, аммиак и аммонийных соединений. Молоко не содержит нейтрализующих веществ (сода, аммиак и аммонийные соединения) и тем самым соответствует нормам ТР ТС 021/2011 [14].

Заключение

1. Содержание количества мезофильных аэробных и факультативно–анаэробных микроорганизмов в сыром молоке менее 300 тыс. КОЕ/г, патогенных, в т.ч. Salmonella, в молоке обнаружено не было.
2. Количество соматических клеток в молоке в допустимых пределах – 207,13–211,03 тыс/см³.
3. Остаточных количеств антибиотиков (тетрациклин, бета–лактамы, хлорамфеникол, стрептомицин) в молоке не обнаружено.
4. Сырое молоко не содержит нейтрализующих веществ (сода, аммиак).
5. Молоко, полученное от высокопродуктивных коров черно–пестрой породы, соответствует национальным и межгосударственным стандартом.

Литература

1. Дегтерев Г.П., Многоуровневая система обеспечения безопасности, качества молока и молочных продуктов / Г.П. Дегтерев / Молоч. промыш. – 2014. №24. – 44–46.
2. Арутюнова И.П., Швец О.М. Совершенствование мер обеспечения безопасности молока–сырья / Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014.
3. Дунченко Н.И. Экспертиза молока и молочных продуктов. Качество и безопасность: учебно–справочное пособие / Н. И.Дунченко. – Новосибирск: Сиб.ун. изд., 2007. – 477 с.
4. Носкова В.И., Неронова Е.Ю. Обеспечение безопасности при производстве сырого молока. // Журнал «Молочнохозяйственный вестник». 2023. №2 (50). С. 161–172.
5. Ларионов Г.А., Чеченешкина О.Ю., Ятрушева Е.С. Микробиологическая безопасность молока и молочных продуктов // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». 2022. № 1 (41). С. 99–105.
6. Гунькова П.И., Павлов М.С., Скопичев В.Г. Взаимосвязь между микробной обсемененностью, составом коровьего молока, выходом и качеством получаемых из него белковых продуктов // Вопросы нормативно–правового регулирования в ветеринарии. 2015. №3. С. 128–132.
7. ГОСТ 32219–2013 «Иммунологические методы определения наличия антибиотиков»
8. ГОСТ 32901–2014 «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа».
9. ГОСТ 31659–2012 «Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода Salmonella»
10. ГОСТ 23453–2014 «Молоко сырое. Методы определения соматических клеток»
11. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».
12. ГОСТ 31449–2013 «Молоко коровье сырое. Технические условия»
13. Единые санитарно–эпидемиологические и гигиенические требования Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299.
14. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

ӘӨЖ 631
ҒТАХА 66.01.94

ПЕТРОПАВЛ ҚАЛАСЫНДАҒЫ МАҒЖАН ЖҰМАБАЕВ АТЫНДАҒЫ САЯБАҚТЫҢ АЛҚААҒАШТАРЫНЫҢ ЖАЙ–КҮЙІН ЗЕРТТЕУ

Жамал А., Новикова А.В., Савенкова И.В., Шахметова Г.М.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

*Аңдатпа***:** Қала жоспарындағы қалалық екпелер үлкен рөл атқарады. Өсімдіктер ауаны көлік және өнеркәсіптік газдардың қалдықтарынан тазартады; шуды азайтады, микроклиматтық жағдайларды жақсартады, ауаның ылғалдылығын арттырады, жел күшін азайтады және санитарлық–қорғау рөлін жүзеге асырады. Жапырақтардың түсі, діңдердің пішіні, жемістердің әртүрлілігі қала құрылысы элементтері үшін «көйлек» жасайды, олар эстетикалық рөл атқарады, кез–келген қаланың, шағын ауданның көркемдік келбетін қалыптастырады. Мақалада Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласы Мағжан Жұмабаев атындағы саябағының 2023 жылы орындалған жасыл екпелерін түгендеу деректері келтірілген, екпелерінің түрлік құрылымы талданған. Оның аумағында ағаш және бұта өсімдіктерінің 12 түрі өсетіні анықталды, олардың ішінде қылқан жапырақты ағаштар 2 түрден тұрады, жапырақты ағаштардың ассортименті 10 түрден тұрады. Саябақ екпелерінің өмірлік жағдайы анықталды.

*Түйін сөздер***:** алқаағаштар, түгендеу, елді мекендерді көгалдандыру, жасыл желектер, түрлік құрылымы, қалалық орта.

*Аннотация***:** Роль городских насаждений в плане города велика и многогранна. Растения очищают воздух от выбросов газов транспорта и промышленных предприятий; снижают шум, улучшают микроклиматические условия, увеличивают влажность воздуха, уменьшают силу ветра, выполняя санитарно–защитную роль. Насаждения с помощью цвета листвы, формы стволов, разнообразия плодов создают «платье» для градостроительных элементов города, тем самым они играют эстетическую роль, формируют художественный облик любого города, микрорайона. В статье приведены инвентаризационные данные зеленых насаждений сквера имени Магжана Жумабаева города Петропавловска Северо–Казахстанской области, выполненных в 2023 году, проанализирован видовой состав насаждений сквера. На территории сквера произрастают 12 вида древесных и кустарниковых растений, из них хвойные породы представлены 2 видами, ассортимент лиственных пород включает 10 видов. Определено состояние древесных насаждений сквера. Большинство деревьев в парке относится к категории без признаков ослабления.

Ключевые слова: древесные насаждения, инвентаризация, озеленение населённых мест, крона деревьев, видовой состав, городская среда.

*Annotation***:** The role of urban plantings in the city plan is great and multifaceted. Plants purify the air from gas emissions from transport and industrial enterprises; reduce noise, improve microclimatic conditions, increase air humidity, reduce wind power, performing a sanitary and protective role. Plantings using the color of foliage, the shape of trunks, the variety of fruits create a «dress» for urban planning elements of the city, thereby they play an aesthetic role, form the artistic appearance of any city, neighborhood. The article presents inventory data of the green spaces of the Magzhan Zhumabayev park in Petropavlovsk, North Kazakhstan region, completed in 2023, and analyzes the species composition of the park's plantings. 12 species of woody and shrubby plants grow on the territory of the park, of which coniferous species are represented by 2 species, the range of hardwoods includes 10 species. The condition of the park's tree plantations has been determined. Most of the trees in the park belong to the category without signs of weakening.

*Keywords***:** tree plantations, inventory, landscaping of populated areas, green spaces, species composition, species structure, urban environment.

Кіріспе. Жасыл желектер қалалық аумақтардың ажырамас бөлігі бола отырып, эстетикалық ғана емес, сонымен қатар санитарлық–гигиеналық функцияны да орындайды (ауаны химиялық және биологиялық тазарту, газ бен шаң бөлшектерін сіңіру, микроклиматты жұмсарту, шу деңгейін төмендету және т.б.). Сонымен қатар, қалалық алаңдар, саябақтар, аллеялар қала тұрғындарына психологиялық және эмоционалды жеңілдету орындары ретінде қызмет етеді. Алайда, қалалардың қарқынды ластануы жағдайында жасыл кеңістіктің рөлі едәуір өсті [1,2].

Қазіргі қалалық орта тығыз, негізінен көп қабатты құрылыспен, жасанды материалдардың көптігімен, жарықтандыру режимінің өзгеруімен, шудың, дірілдің және радиациялық фонның жоғары деңгейімен сипатталады

Қалалық топырақтар қатты өзгеріп, ауа, жер үсті және жер асты сулары ластанған. Сонымен қатар, жасыл желектер осындай санитарлық–гигиеналық функцияларды орындайды, сонымен қатар қалада тұратын адамдардың қысқа мерзімді демалысы үшін қолайлы жағдайлар жасайды, қаланың сәулеттік–көркемдік көрінісінде маңызды рөл атқарады, басқаша айтқанда, белсенді қала қалыптастырушы фактор болып табылады [3].

Соңғы уақытта көгалдандыру және қалалық абаттандыру мәселелеріне көбірек көңіл бөлінуде. Осыған байланысты қаладағы өсімдіктердің жағдайын зерттеу және бағалау ерекше өзекті болып отыр Жасыл екпелердің жай–күйін бағалау жасыл екпелер объектілерінің аумағындағы өсімдіктердің саны, түрлік құрамы және экологиялық жай–күйі туралы объективті, шынайы және өзекті ақпарат алу үшін қажет. Жасыл екпелердің жай–күйін бағалауды жүргізу жасыл екпелерді құру, күтіп–ұстау, күтіп–баптау және қалпына келтіру жөніндегі жұмыстарды қамтитын көгалдандыру іс–шараларының тиімділігін арттыру үшін өте қажет [4].

Материалдар мен әдістер. Зерттеу орны – Петропавл қаласындағы Мағжан Жұмабаев атындағы саябақ. Саябақтың екпелерін зерттеу 2023 жылы жүргізілді. Екпелердің жай–күйін бағалау кезінде желектің сипаттамалары бойынша санаттар шкаласы қолданылды (Алексеев, 1989), ағаштарды күй санаттарына бөле отырып, оларды үздіксіз санау арқылы жүргізілді. Сонымен қатар соңғылары көрнекі белгілер кешені бойынша ағаштардың жай–күйін интегралды бағалауды білдіреді (желектің тығыздығы мен түсі, кеуіп қалған бұтақтардың болуы мен үлесі, қабығының жағдайы және т. б.): I – әлсіреу белгілері жоқ; II – әлсіреген; III – қатты әлсіреген; IV – кебе бастаған; V – жаңа құрап қалған, VI – ескі құраған; VII – төтенше ағаштар. Сүрекдіңнің салыстырмалы өмірлік жағдайын (СӨЖ) анықтау үшін Ln көрсеткішін есептеу арқылы В.А.Алексеевтің (1989) әдістемесі қолданылды:

$$Ln = 100\ n_1 + 70\ n_2 + 40\ n_3 + 5\ n_4 / N,$$

мұндағы Ln – ағаштар (бұталар) саны бойынша есептелген сүрекдіңнің салыстырмалы өмірлік жағдайы; n_1 – сау ағаштар немесе бұталар саны; n_2 – әлсіреген ағаштар немесе бұталар саны; n_3 – қатты әлсіреген ағаштар немесе бұталар саны; n_4 – кебе бастаған ағаштар немесе бұталар саны; N – саябақтағы зерттелген ағаштар мен бұталардың жалпы саны (құрап жатқан ағаштарды қоса алғанда); 100, 70, 40 және 5 – сау, зақымдалған, қатты зақымдалған және жойылып бара жатқан ағаштардың өмірлік жағдайын білдіретін коэффициенттер, %. L = 100–80% кезінде сүрекдіңнің өмірлік жағдайы "сау" деп бағаланады, 79–50% – сүрекдіңдер зақымдалған (әлсіреген), 49–20 % – қатты зақымдалған (қатты әлсіреген), 19 және одан төмен – толығымен жойылған деп есептеледі.

Нәтижелер және оларды талқылау. Петропавл қаласын көгалдандырудағы ағаш түрлерінің ішінде бірінші орынды кәдімгі қарағай алады.

Кәдімгі қарағай – Pinus silvestris – сосна обыкновенная – биіктігі 20 м–ден 45 м–ге дейін, дің диаметрі 100 см–ге дейін өсетін екі қылқанды ағаш, жас кезінде желегі конус тәрізді, кейінірек кең, дөңгелек, кейде қолшатыр тәрізді болады, діңі цилиндр пішінді, төменгі бөлігіндегі қабығы қызыл–қоңыр түсті, терең қатпарланған, жоғары қарай сарғыш түсті және тегіс, өркендері жасылдау түсті. Тіршілік ұзақтығы – 350–600 жыл. Қарағай ауасы ерекше, әсіресе өкпе туберкулезіне дейін тыныс алу жолдарының әртүрлі аурулары бар адамдарға пайдалы. Қарағай орманының аумағында тұру тыныс

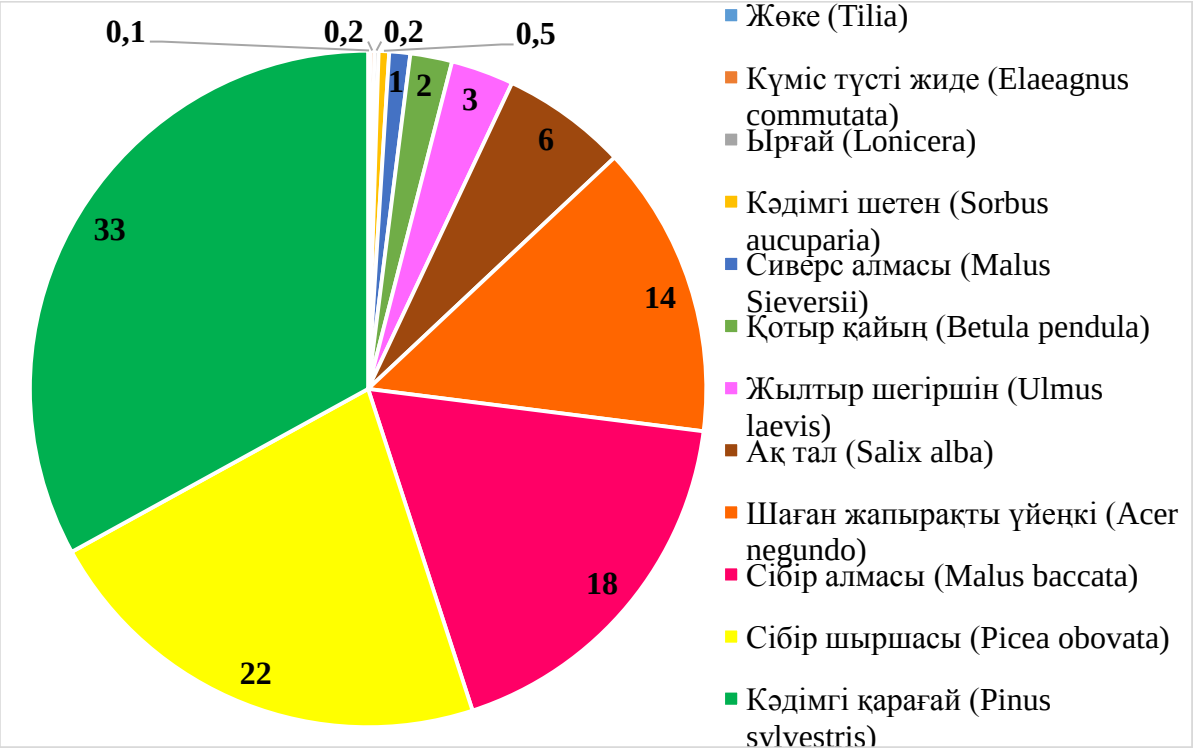
алуды қалыпқа келтіруге көмектеседі, науқастарда қақырық азаяды, жөтел тыныштанады.

Сібір шыршасы – Picea obovata – ель сибирская – биіктігі 30 – 40 дейін, диаметр 130 см–ге дейін өсетін ағаш, желегі конус тәрізді, қылқаны қою жасыл, тікенді, жуан, төрт қырлы, ұзындығы 7–20 мм. Тіршілігінің ұзақтығы – 200–500 жыл. Бірқатар экотиптерге және морфо–биологиялық формаларға бөлінген. Қылқан жапырақты ормандардың емдік қасиеттері бұрыннан белгілі. Эпидемия кезінде біздің ата–бабаларымыз дезинфекциялау мақсатында үйде шырша мен қарағай бұтақтарын салған. Шындығында, қылқан жапырақты ағаштар ауаға әртүрлі бактерияларды жоятын биологиялық белсенді заттарды шығарады.

Сиверс немесе жабайы алма ағашы – Malus silvestris – яблоня лесная, дикая – биіктігі 3–12 м–лік ағаш, желегі жайылған, шатыр секілді, қабығы қоңырлау сұр түсті. Тіршілігінің ұзақтығы – 100–200 жыл. 10–ға дейін әртүрлі формалары бар. Алма ағашы гүлдеген кезде қабынуға қарсы және анальгетикалық қасиеттерге ие, ал гүлдерінен шайы тіпті рак клеткаларының пайда болуын болдырмау үшін қолданылады [5].

Жасыл желектерді сапалы бағалау кезінде алқаағаштардың түрлері мен сандық құрылымына талдау жүргізілді. Сандық талдау кезінде немесе басқаша айтқанда, жасыл желектердің санын есептесек, 359 бірлік жасыл желек анықталып, талдау жүргізілді, оның 358–і ағаш және 1 бұта.

Саябақтың өсімдіктері жасанды түрде құрылған өсімдіктер қауымдастығымен ұсынылған, оларда шаған жапырақты үйеңкі, сібір алмасы, сібір шыршасы, ақ тал, жөке, кәдімгі қарағай және тб. (сурет 1).



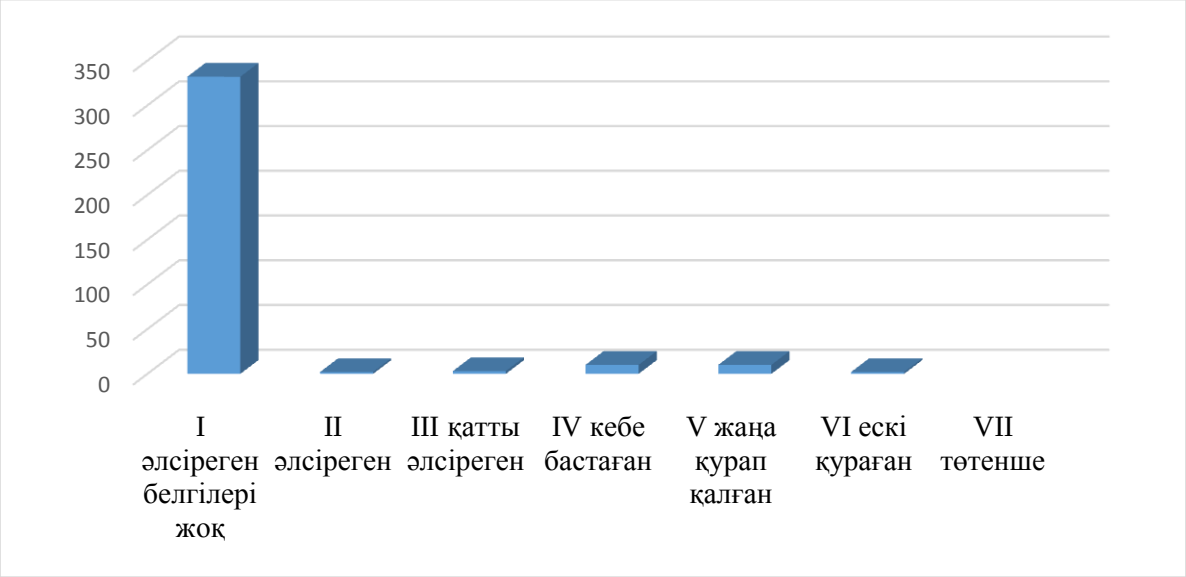
Сурет 1. М. Жұмабаев атындағы саябақтың түрлік құрылымы, %

Нысанда 11 ағаш және 1 бұта түрі өседі. Сүрекдіңнің 92% – ы 11 ағаш түрімен ұсынылған, бұл қаланы көгалдандырудың төмен әртүрлілігін көрсетеді. Қазіргі уақытта саябақтың жасыл желектерінде кәдімгі қарағай басым. Сонымен қатар, шамамен 33%

сібір шыршасынан, 18% сібір алма ағашынан, шаған жапырақты үйеңкі мен сібір алма ағашы тірі қоршау үшін кеңінен қолданылады.

М.Жұмабаев атындағы саябақтың және екпелердің жағдайы қанағаттанарлық және жақсы деп санауға болады (2–сурет). Көшеттердің 6%–дан астамы қанағаттанарлықсыз жағдайда, мұндай екпелер қалпына келтіру шараларын қажет етеді. Жасыл кеңістіктердің әртүрлі санаттарының жағдайындағы айырмашылықтар қолайсыз табиғи және антропогендік факторлардың әсер ету деңгейінің әртүрлілігімен түсіндіріледі.

Петропавл қаласының жасыл алқаптарында ағаш өсімдіктерінің аурулары мен зиянкестері кең таралған. Саябақта аурулардың негізгі тобы анықталды (некроз–рак, шірік және жапырақ аурулары), сонымен қатар инфекциялық емес зақымданулар (жапырақтың ұсақталуы). Учаскедегі зиянкестер кешенінде жапырақ кеміруші және сорушы жәндіктер мен кенелер, сонымен қатар сабақ зиянкестері де жиі кездеседі.



Сурет 2. Саябақтың алқаағаштарының жай–күйінің саны

Саябақ көшеттерінің жай–күйін зерттеу аясында түгендеу жұмыстары жүргізілді. Деректерді талдау кезінде әлсіреу белгілері бар ағаштардың сирек кездесетінін көрсетті (6%). Кәдімгі қарағай айтарлықтай күйзеліске ұшырады, онда зерттелген үлгі учаскесіндегі ағаштардың 19% толығымен жойылған орман алқабының санатына сәйкес келетін құраған ағаштардан тұрады. Оқшауланған сібір алмасы мен кәдімгі шетен ағашы ескі құраған ағаштар қатарына жатқызылды. Айта кету керек, екінші ярустарда өсетін сүректі өсімдіктердің тіршілік күйі әлсіреу белгілерінің болмауымен сипатталды. Нәтижесінде саябақтың ағаш екпелерінің жай–күйінің индексі 93%– ды құрады, бұл әлсіреудің ерекше белгілері көп емес екенін көрсетеді.

Қорытынды. Жасыл екпелерді сапалық бағалау нәтижелері бойынша жасыл екпелердің түрлік және сандық құрылымы зерттелді. Зерттеулер барысында жасыл желектердің паспорттары жасалды, онда олардың түрі, саны және алып жатқан аумағы көрсетілген. Ағаштардың түрлік құрылымында басым – сібір алмасы, сібір шыршасы, кәдімгі қарағай. Бұталардың түрлік құрылымында ырғай.

Жасыл алқаптардың экологиялық жай–күйін бағалау әдістемесіне сәйкес визуалды бақылау түрінде жүргізілген өсімдіктердің қазіргі экологиялық жағдайын бағалау зерттелетін объектілердегі сүректі өсімдіктердің басым бөлігі (шамамен 93%)

әлсіреу белгілері көп емес. Ағаштардың 7% қанағаттанарлықсыз жағдайда. Ең әлсіреген ағаштар аумақтың бір бөлігінде, автомобиль жолдарының бойында орналасқан, бұл автомобиль шығарындыларының көлемінің ұлғаюымен байланысты болуы мүмкін.

Жағдайды бағалау нәтижелері бойынша қолайсыз жағдайдағы ауданның жасыл екпелері үшін қалпына келтіру іс–шараларын жүргізу, әлсіреген күйдегі өсімдіктерді күту және қалпына келтіру бойынша, сондай–ақ жасыл екпелерді күтіп–баптау және жақсы жағдайда ұстау бойынша ұсынымдар ұсынылды.

Әдебиет

1. Ерохина В.И., Жеребцова Г.И., Вольфтруб Т.И. Озеленение населенных мест: справочник / под ред. В.И. Ерохиной. М.: Стройиздат, 1987.
2. Зубарева О.Н., Прысов Д.А., Буланова О.С., Анализ состояния зеленых насаждений центрального парка города Красноярска, Сибирский лесной журнал. 2021. № 6. С. 46–58
3. Лунц, Л.Б. Городское зеленое строительство/ Л.Б. Лунц. – М.: Стройиздат, 1971. – 280 с.
4. Николаевская И.А. Благоустройство территорий. М.: Издательский центр «Академия», 2002.
5. Озеленение населенных мест. Справочник /Под редакцией В.И. Ерохиной. М.: Стройиздат, 2001.

МРНТИ 68.41.63
УДК 636.5:619

ВЛИЯНИЕ ФИТОПРЕПАРАТА НА ЕСТЕСТВЕННУЮ И СПЕЦИФИЧЕСКУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ПТИЦ

Задорожная М.В., Лыско С.Б.
СибНИИП–филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ

Аңдатпа: Бетулин шөптік дәрісін құс шаруашылығында қолдану мүмкіндігі зерттелді. Эксперимент СибНИИП филиалының ветеринария бөлімінде және Омбы облысындағы құс фабрикасының базасында жүргізілді. 100 малдан 5 топ құрылды. Бақылау тобындағы тауықтар базальды диетамен қоректендірілді, ал тәжірибе топтарына әртүрлі мөлшерде бетулин берілді. Нұсқау бойынша тауықтардың Ньюкасл ауруына және жұқпалы бронхитіне қарсы егу жұмыстары жүргізілді. Оның иммундық жүйеге оң әсері анықталды, тауықтардың метаболизмі қан сарысуының бактерицидтік белсенділігін 8–22%, тауықтың инфекциялық бронхит вирусына антиденелердің орташа титрін 1: 183–1: 1498, Ньюкаслға дейін арттырады. ауру 0,7–1,4 лог, жалпы ақуыз мөлшері 3–55%, альбумин 12–23%, тимустың салыстырмалы салмағы 0,05–0,19%, бурса 0,10–0,17%.

Түйінді сөздер: шөптік дәрі, вакцинация, иммунитет, бройлер тауықтары.

*Аннотация***:** Изучена возможность применения фитопрепарата бетулин в птицеводстве. Опыт проведен в отделе ветеринарии СибНИИП–филиал и на базе фермерского птицеводческого хозяйства Омской области. Были сформированны 5 групп по 100 голов. Цыплята контрольной группы были на основном рационе, а опытным группам задавали бетулин в различных дозах. Проведены вакцинации против Ньюкаслской болезни и инфекционного бронхита кур согласно инструкциям. Установлено его положительное влияние на иммунную систему, обмен веществ цыплят повышая бактерицидную активность сыворотки крови на 8– 22%, средний титр антител к вирусу инфекционного бронхита кур на 1:183–1:1498, к Ньюкаслской болезни на 0,7–1,4 log, количество общего белка на 3–55% , альбуминов 12–23%, относительную массу тимуса на 0,05–0,19%, бурсы на 0,10–0,17%.

*Ключевые слова***:** фитопрепарат, вакцинация, иммуннитет, цыплята–бройлеры.

*Abstract***:** The possibility of using the phytopreparation betulin in poultry farming has been studied. The experiment was conducted in the veterinary department of SibNIIP–branch and on the basis of the poultry farm of the Omsk region. 5 groups of 100 heads were formed. The chickens of the control group were on the main diet, and the experimental groups were given betulin in various doses. Vaccinations against Newcastle disease and infectious bronchitis of chickens were carried out according to the instructions. Its positive effect on the

immune system, metabolism of chickens has been established, increasing the bactericidal activity of blood serum by 8–22%, the average titer of antibodies to the infectious bronchitis virus of chickens by 1:183–1:1498, to Newcastle disease by 0.7–1.4 log, the amount of total protein by 3–55%, albumins 12–23%, the relative weight of the thymus by 0.05–0.19%, bursa by 0.10–0.17%.
Keywords: phytopreparation, vaccination, immunity, broiler chickens.

Введение. В России сосредоточено более 20% мировых запасов древесины. Покрытая лесом площадь составляет 22% общемирового показателя. Одним из путей рационального использования лесных ресурсов является их комплексная переработка, предусматривающая использование всей биомассы дерева. Многотоннажным отходом переработки березы является кора, значительная часть которой в повседневной практике вывозится в отвалы или сжигается. В то время как березовая кора в целом и отдельные ее компоненты являются ценным сырьем для различных отраслей промышленности. Перспективным направлением является переработка коры с целью получения биологически активных веществ лечебного и лечебно–профилактического значения [2, 3, 4].

Одним из таких веществ является фитопрепарат бетулин – один из основных компонентов березовой коры. Многочисленные исследования, проведённые более чем в 40 зарубежных и российских научно–исследовательских центрах, показали высокую биологическую активность бетулина, обладающего ценными фармакологическими свойствами: противовоспалительным, антиоксидантным, противоопухолевым, иммуномодуляторным, противовирусным, антибактериальным. Фитопрепарат бетулин применяют в парфюмерно–косметической, пищевой и фармацевтической промышленностях. В ветеринарии положительные результаты были получены при применении бетулина на мышах, крупном рогатом скоте, собаках [1, 5]. Цель работы: изучить влияние фитопрепарата на показатели естественной и специфической резистентности птиц.

Материалы и методы. Исследования проводили в Сибирском научно–исследовательском институте птицеводства на цыплятах–бройлерах. Из суточных цыплят были скомплектованы контрольная и четыре опытные группы, по 100 голов в каждой. В кормосмесь цыплят опытных групп вводили фитопрепарат в различных дозировках. Была проведена вакцинация цыплят против вирусов Ньюкаслской болезни (НБ), инфекционного бронхита кур (ИБК) в соответствие с инструкциями по применению данных вакцин

На протяжении опыта определяли наличие поствакцинальных антител в сыворотки крови к вирусам НБ и ИБК, бактерицидную активность сывороток; количество общего белка и альбумина; относительную массу органов центральной иммунной системы (тимус, бурса Фабрициуса) и гистоморфологические изменения в структуре органов; живую массу.

Результаты исследований. Использование фитопрепарата оказало положительное влияние на выработку поствакцинальных антител к вирусу НБ и ИБК, повышая напряженность и продолжительность поствакцинального иммунитета. Так, средний титр поствакцинальных антител к вирусу инфекционного бронхита во всех опытных группах на 1:183–1:1498 превышал контроль, при этом максимальные значения регистрировали у цыплят, получавших наибольшие дозы бетулина. Аналогичные данные получены и при изучении поствакцинального иммунитета к вирусу Ньюкаслской болезни. Количество иммунной птицы в опытных группах было на 5–15% выше контроля, средний титр антител – на 0,7–1,4 log

Применение фитопрепарата способствовало повышению бактерицидной активности сыворотки крови: в возрасте 14 дней у цыплят всех опытных групп она превышала контроль на 8–22 %, в 21 день – на 10–15 %. Данная тенденция сохранялась

на протяжении всего периода исследования и в возрасте 42 дней разница составила 14–22% (P ≤ 0,05). Наибольшую разницу с контролем отмечали у цыплят опытной группы, где доза препарата была максимальной.

За период опыта количество общего белка и альбумина в сыворотке крови цыплят опытных групп находилось в пределах физиологической нормы. В возрасте 14 дней количество общего белка у цыплят опытных групп на 3–9 % , в 21 день – на 10–19%, в 28 дней – 21–55 % (P≤0,05) превышало контроль. Аналогичная тенденция прослеживаласт и по содержанию альбумина. В возрасте 28 дней показатели в опытных группах на 12–23 % (P≤0,05) были выше контроля.

При изучении органов центральной иммунной системы установлено, что относительная масса тимуса у цыплят всех опытных группах на 0,05–0,19% превышала контроль, при этом достоверную разницу отмечали в группе, где препарат применяли в максимальной дозе. Бурсальный индекс у цыплят опытных групп был на 0,10–0,17 % выше контроля.

Заключение. Таким образом на основании результатов проведенных исследований установлено положительное влияние фитопрепарата бетулин на показатели естественной и специфической резистентности, на функциональную активность органов иммунной системы цыплят. При этом интенсивность процессов, происходящих в организме птиц, находится в прямой зависимости от дозы препарата.

Литература

1. Голдырев А.А. Бетулин и его влияние на состояние здоровья собак. [Текст] /А.А. Голдырев, Л.Е. Деев, В.А. Ситников// Аграрная наука – 2007. – № 11. – С. 26–28.
2. Радькова Е.А. Гигиеническая оценка биологически активных веществ коры березы [Текст] // Материалы научно–практической конференции «Состояние окружающей среды и здоровье населения Северо–Западного региона». – Спб, 2006.
3. Радькова Е.А, Васильев О.Д., Кузнецова Е.Ю. Изучение противомикробной активности бетулина [Текст] // Материалы научно–практической конференции «Состояние здоровья населения и факторы риска». – СПб., 2007.
4. Чернова А.С., Радькова Е.А. Токсикологическая оценка бетулина – отходы переработки древесины [Текст] // Сборник научных трудов к 60 летию победы «Человек и его здоровье» – СПб., 2005.
5. Щегловитова О.Н. Влияние бетулина на систему интерферона у крупного рогатого скота при ИРТ [Текст] / Щегловитова О.Н., Шуляк А.Ф., Величко Г.Н. и др.// РВЖ СХЖ. – № 1. – 2007. – С. 31–33.

МРНТИ 68.05.29
УДК 631.452–044.3(571.13)

ОЦЕНКА ПЛОДОРОДИЯ ЗАЛЕЖНЫХ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПОДТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Зиненко С.Е., Азаренко Ю.А.
Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Омск, РФ

Аңдатпа: Омбы облысының субтайга аймағындағы сұр орман топырағының қасиеттері туралы деректер әртүрлі жастағы тыңайған алқаптар бойынша берілген. Топырақтың гумусты жағдайына, физикалық және физика–химиялық қасиеттеріне баға берілді. Тыңайған топырақтарды ауыл шаруашылығына қайта интродукциялау мүмкіндігі анықталды. Әртүрлі жолдардың топырақ жамылғысы сұр орманды орташа тереңдікте және қалың жеңіл сазды және сазды топырақтармен ұсынылған. Зерттелетін топырақтар қарашірік мөлшерінің төмен және орташа болуымен, 0–20 см қабаттағы аз және орташа қарашірік қорымен, алмасатын катиондардың орташа және жоғары мөлшерімен, қоршаған ортаның қышқылдық реакциясымен сипатталды. Жеңіл сазды топырақтардың жоғарғы горизонттарында тығыздығы жоғары және кеуектілігі төмен болды. Құрылымдық толтырғыштардың мөлшері бойынша

топырақ құрылымы қанағаттанарлық және жақсы жағдайда болды. Ең алдымен, егістік қабатының тығыздығын төмендету, қышқылдықты төмендету, органикалық заттарды сақтау және көбейту бойынша іс–шараларды жүзеге асыру кезінде егістік алқаптарға терең сұр орман топырақтарын қайта интродукциялау ұсынылады
Түйін сөздер: Сұр орман топырағы, тыңайған жерлер, құнарлылығы, топырақ қасиеттері, Омбы облысы

Аннотация. Представлены данные о свойствах серых лесных почв подтаежной зоны Омской области на залежных массивах разного возраста. Проведена оценка гумусного состояния, физических и физико–химических свойств почв. Определена возможность повторного введения залежных почв в сельскохозяйственный оборот. Почвенный покров разных массивов представлен серыми лесными среднемощными и мощными легкосуглинистыми и глинистыми почвами. Исследованные почвы характеризовались низким и средним содержанием гумуса, низкими и средними его запасами в слое 0–20 см, средней и повышенной суммой обменных катионов, кислой реакцией среды. Легкосуглинистые почвы обладали высокой плотностью и низкой пористостью верхних горизонтов. Структура почв по размеру структурных агрегатов имела удовлетворительное и хорошее состояние. В первую очередь рекомендовано повторно вводить в пашню мощные серые лесные почвы при осуществлении мероприятий по уменьшению плотности пахотного слоя, снижению кислотности, сохранению и воспроизводству органического вещества.
Ключевые слова Серые лесные почвы, залежи, плодородие, свойства почв, Омская область

Abstract: Data are presented on the properties of gray forest soils in the subtaiga zone of the Omsk region on fallow tracts of different ages. An assessment of the humus status, physical and physico–chemical properties of soils was carried out. The possibility of reintroducing fallow soils into agricultural use has been determined. The soil cover of different tracts is represented by gray forest medium–deep and thick light loamy and clayey soils. The studied soils were characterized by low and average humus content, low and average humus reserves in the 0–20 cm layer, an average and increased amount of exchangeable cations, and an acidic reaction of the environment. Light loamy soils had high density and low porosity in the upper horizons. The soil structure in terms of the size of structural aggregates was in satisfactory and good condition. First of all, it is recommended to reintroduce deep gray forest soils into arable land while implementing measures to reduce the density of the arable layer, reduce acidity, and preserve and reproduce organic matter.
Keywords Gray forest soils, fallow lands, fertility, soil properties, Omsk region.

Серые лесные почвы являются типичными зональными почвами лесостепной зоны, также они формируются в переходной зоне подтайги. В Российской Федерации они составляют 1,8% площади всех почв. В Омской области серые лесные и серые лесные глеевые почвы распространены на 996 тыс.га. К концу XX века в пашне использовалось 54 % всех автоморфных серых лесных почв региона. Потенциальное плодородие почв данных типов в первую очередь определяется мощностью гумусового слоя, содержанием гумуса, агрофизическими (гранулометрический состав, плотность, пористость), физико–химическими (реакция среды, обменно–поглощенные катионы) свойствами, а также уровнем грунтовых вод. Серые и темно–серые среднемощные и мощные почвы подходят под использование их в пашню. Различные аспекты генезиса и эволюции целинных и пахотных серых лесных почв, процессы трансформации их свойств в зависимости от использования являются предметом исследований ряда авторов в разных регионах России [3, 6–9].

Серые лесные почвы Омской области были исследованы трудами Горшенина К.П., Градобоева Н.Д., Прудниковой В.М., Мищенко Л.Н. В них отмечены такие их региональные особенности, как преобладание подтипа темно–серых почв, свидетельствующее о благоприятных условиях для дернового процесса, большие площади полугидроморфных почв (63,5%), почти вдвое превышающие площади автоморфных (36,5%), а также значительная доля осолоделых почв (до 88%) [4]. Однако современных данных о состоянии почв данного типа недостаточно. В то же время они необходимы при сельскохозяйственном использовании почв, разработке моделей плодородия [2].

В настоящее время одним из актуальных вопросов является оценка возможности повторного включения в пашню залежных земель, по разным причинам выведенных ранее из сельскохозяйственного оборота [1,5,10,11]. В связи с этим, целью исследования являлась оценка свойств и плодородия серых лесных почв на залежных массивах разного возраста.

Исследования проводили в 2022–2023 гг. на залежных землях возрастом менее 10, 10–20 лет и более 20 лет вблизи г. Тара Омской области, расположенной на юге Западно–Сибирской равнины. Территория исследований располагается в подтаежной зоне, в левобережной части реки Иртыш. По геоморфологическому районированию она относится к Оше–Иртышской водораздельной равнине, имеющей волнистую поверхность с гривообразными повышениями и многочисленными впадинами. Почвообразующими породами являются преимущественно четвертичные аллювиальные отложения террас и поймы Иртыша, перекрытые покровными суглинками.

Климат континентальный. Среднегодовая температура воздуха составляет +0.6°С, годовое количество осадков – 437 мм. В летний период их выпадает 325–350, в зимний – 80–100 мм. Территория относится к зоне с достаточным увлажнением. Зима продолжительная, безморозный период – 100–110 дней, вегетационный период – 155–160 дней. Высота снежного покрова 35–45 см.

Объектом исследования являлись серые лесные почвы (Luvic Greyzemic Phaeozems согласно WRB (2015)). Были заложены почвенные разрезы, проведено морфологическое описание профилей почв, отбор проб из генетических горизонтов. В полевых условиях определена плотность почвы с помощью режущего кольца известного объема. В почвенных пробах определяли плотность твердой фазы пикнометрическим методом, содержание углерода органического вещества методом Тюрина И.В., pH водной и солевой (1M KCl) суспензий потенциометрическим методом, обменно–поглощенные катионы – вытеснением 0.1M CH_3COONH_4 с конечным определением Ca и Mg трилонометрическим методом, Na – методом пламенной фотометрии. Проводили анализ структурно–агрегатного состава по Н.И. Савинову и водопрочности структурных агрегатов по П.И. Андрианову.

Исследование морфологии почв залежных массивов выявило их принадлежность к типу серых лесных почв с системой горизонтов Ad (дернина) – A1 (гумусовый) – A1A2 (гумусово–элювиальный) – A2B (элювиально–иллювиальный) – B (иллювиальные) – C (почвообразующая порода).

Нижняя граница гумусово–элювиального горизонта в почве молодой залежи находилась на глубине 45 см, в почве на средневозрастной залежи – всего 23 см, на старовозрастной залежи – 42 см. По данному признаку почвы являются среднемощными и мощными. Мощность иллювиальной толщи изменялась от 67 до 98 см. Профили выщелочены от карбонатов до глубины 121–127 см, на старой залежи карбонаты не обнаруживались до 150 см. Почвы отличались по гранулометрическому составу. На залежах меньше 10 и 10–20 лет, расположенных в непосредственной близости, почвы имели легкосуглинистый состав, на старозалежном участке (более 20 лет) – легкоглинистый. Профили легкосуглинистых почв были резко дифференцированы по распределению фракций ила, количество которых в горизонтах B относительно A1 увеличивалось в 1,9–3,9 раза.

Легкосуглинистые почвы обладали сильной плотностью верхних горизонтов (1,41–1,52 г/см^3), легкоглинистая – меньшими её значениями (1,21–1,27 г/см^3). В иллювиальных горизонтах плотность возрастала до 1,52–1,65 г/см^3. В связи с высокой плотность серые лесные почвы легкосуглинистого состава обладали низкими значениями пористости (44–46%) верхних горизонтов, в середине профилей она

снижалась до значений менее 40%. Пористость аэрации при полевой влажности также была очень низкой: 5–12%. То есть при отсутствии обработок исследованные почвы обладали неблагоприятными физическими свойствами.

Исследование структурно–агрегатного состава гумусовых горизонтов показало, что в верхнем слое 0–20 см серой лесной почвы на залежи возрастом меньше 10 лет количество агрегатов размером 0,25–10 мм составляло 51,4% при значительной доле глыбистых агрегатов (48,4%). По содержанию агрономически ценных агрегатов структура оценивалась, как удовлетворительная. Легкоглинистая почва старой залежи обладала большим количеством структурных агрегатов величиной 0,25–10 мм: 76,9% при меньшем содержании агрегатов размером более 10 мм: 16,2%.

Почвы характеризовались низким и средним содержанием гумуса, которое изменялось от 3,08 до 4,67%. Запасы его в слое 0–20 см оценивались также как низкие и средние, в метровом слое – как средние (рис. 1). Распределение гумуса в профиле почв было резко убывающим. В горизонтах А1А2 его количество уменьшалось по сравнению с А1 в 1,7–3,3 раза.

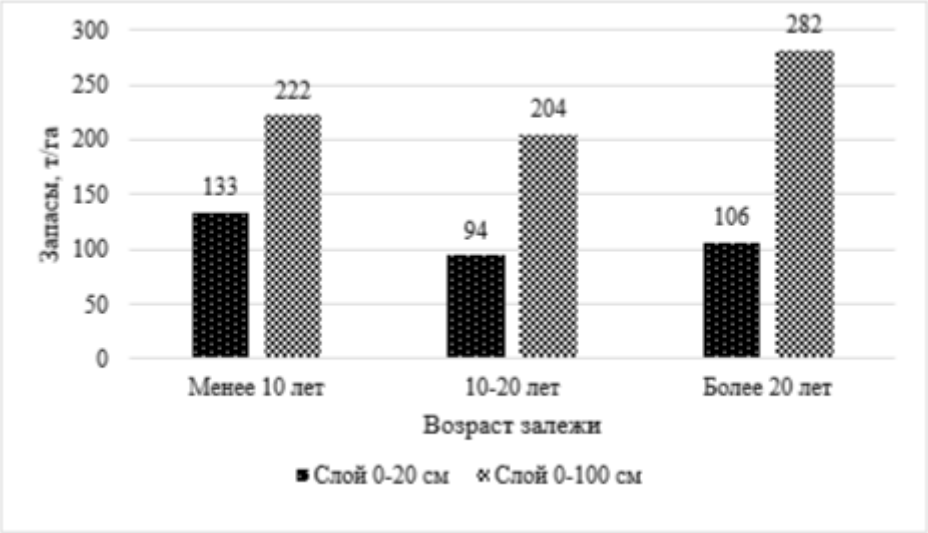


Рисунок 1. Запасы гумуса в серых лесных почвах на залежах разного возраста

Исследованные почвы имели кислую реакцию среды по всему профилю, в верхних горизонтах величина pHсол составляла 4,4–4,8. Сумма обменных катионов в гумусовых горизонтах почв оценивалась как повышенная и высокая (18,6–25,1 ммоль/100г). В горизонтах В и почвообразующих породах происходило закономерное её уменьшение. В составе обменно–поглощенных катионов обнаружено повышенное и высокое содержание кальция и очень высокое – магния. На их долю в гумусовых горизонтах приходилось 72–75 и 22–27 % суммы катионов, соответственно. Количество обменного натрия было очень небольшим (1,6–2,5% суммы).

Таким образом, проведенные исследования позволили оценить плодородие залежных серых лесных почв. К неблагоприятным их свойствам относится кислотность, высокая плотность и низкая пористость легкосуглинистых почв. Также необходимо учитывать такой фактор, как средние и низкие запасы гумуса и резкое убывание его содержания с глубиной. Исследуемые почвы, в первую очередь, серые лесные мощные, могут быть повторно введены в пашню. При этом рекомендуется глубокое рыхление для уменьшения плотности, подбор культур, адаптированных к кислой реакции среды, выборочное известкование под чувствительные к кислотности культуры. Особое внимание нужно уделять мероприятиям по воспроизводству

органического вещества: применению органических удобрений, использованию соломы, введению в севооборот многолетних трав.

Литература

1. Аксенова Ю.В., Гиндемит А.М. Состояние залежных земель степной зоны Омского Прииртышья и возможность их повторного введения в оборот // Российская сельскохозяйственная наука. – 2022. – № 6. – С. 37– 44.
2. Бобренко И.А., Аксенова Ю.В. Модели плодородия пахотных почв северной лесостепи Омской области // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2021. – № 3 (43). – С. 16–25.
3. Груздева Н.А., Д.И. Еремин. Изменение структурно–агрегатного состава светло–серых лесных почв Северного Зауралья в условиях длительной распашки // Вестник КрасГАУ. – 2019. – №12. – С.9–16.
4. Мищенко Л. Н., Мельников А.Л. Почвы Западной Сибири. Омск: Изд–во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2007. 248 с.
5. Нечаева Т.В. Залежные земли России: распространение, агроэкологическое состояние и перспективы использования (обзор) // Почвы и окружающая среда. – 2023. – Том 6. – № 2.
6. Полякова Н.В. Гумусное состояние пахотных серых лесных почв // Плодородие. 2007. – № 1. – С. 19–20.
7. Рыбакова А.Н., Сорокина О.А. Трансформация некоторых физических свойств постагрогенных серых почв заледжей при различном использовании // Вестник КрасГАУ. – 2013. – №6. – С.48–54.
8. Сорокина О.А., Токавчук В.В., Фомина Н.В. Изучение серых лесных почв залежей в Красноярском крае // Агрохимический вестник. – 2010. – №3. – С. 4–8.
9. Чендев Ю.Г. Реакция серых лесных почв на земледельческое освоение в разных климатических условиях // Известия РАН. Серия географическая. – 2012. – №2. – С. 59–67.
10. Azarenko Yu. Assessment of fallow grey forest soils fertility in sub–taiga zone of Omsk Priirtyshye / Yu. Azarenko, Zh. Alekseeva, S. Zinenko // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol.462. 03042.
11. Azarenko Yu. Saline fertility of fallow land massifs in the steppe zone of the Omsk Priirtyshye region // E3S Web of Conferences. – 2023. – Vol.462. 02037.

МРНТИ 68.05.41
УДК 631.434.1

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ЛУГОВО–ЧЕРНОЗЕМНОЙ ПОЧВЫ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Кемеров[1,2] А.А., Азаренко[2] Ю.А.
[1] ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ
[2]Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, г. Омск, РФ

Аңдатпа: Құрылым – топырақтың физикалық қасиеттерін анықтайтын негізгі сипаттама. Ол су, ауа, жылу, тотығу–тотықсыздану, қоректік және басқа режимдерге, сондай–ақ топырақтың эрозияға қарсы тұрақтылығына әсер етеді. Зерттеу Омбы АГР агрохимия зертханасының тәжірибелік алаңында оңтүстік орманды дала аймағында орналасқан бес танапты астық–тынық ауыспалы егіс негізінде ұзақ мерзімді стационарлық тәжірибеде (1987 жылы басталған) жүргізілді. Батыс Сібір. Осылайша, зерттеу нәтижелері егістік топырақ қабатының агрономиялық құнды толтырғыштардың құрамы бойынша жақсы жағдайда екенін көрсетті. Құрылымдық құрамның ерекшелігі мөлшері 10 мм–ден асатын блокты фракциялардың жоғарылауы болды. Минералды тыңайтқыштарды ұзақ уақыт пайдалану топырақтың құрылымдық жағдайының өзгеруіне айтарлықтай әсер еткен жоқ, агрономиялық құнды агрегаттар санының көбеюіне оң тенденция байқалды.

Негізгі сөздер: Құрылымы, агрономиялық құнды агрегаттар, құрылымдық коэффициент, шалғынды–қара топырақ, минералды тыңайтқыштар.

Аннотация: Структура – базовая характеристика, определяющая физические свойства почвы. Она влияет на водный, воздушный, тепловой, окислительно–восстановительный, питательный и другие режимы, а также противоэрозионную устойчивость почвы. Исследования проводились на опытном

полигоне лаборатории агрохимии ФГБНУ «Омского АНЦ» в длительном стационарном опыте (1987 года закладки) на основе пятипольного зернопарового севооборота, расположенного в южной лесостепной зоне Западной Сибири. Проведенными исследованиями установлено, что пахотный слой почвы по содержанию агрономически ценных агрегатов характеризовался хорошим состоянием. Особенностью структурного состава являлось повышенное содержание глыбистой фракции размером более 10 мм. Длительное применение минеральных удобрений не оказало существенного влияния на изменение структурного состояние почвы, наблюдалась положительная тенденция к увеличению количества агрономически ценных агрегатов.

Ключевые слова: Структура, агрономически ценные агрегаты, коэффициент структурности, лугово–черноземная почва, минеральные удобрения.

Anotation: Structure is a basic characteristic that determines the physical properties of soil. It affects water, air, thermal, redox, nutritional and other regimes, as well as the anti–erosion stability of the soil. The research was carried out at the experimental site of the laboratory of agrochemistry of the Omsk ARC in a long–term stationary experiment (started in 1987) based on a five–field grain–fallow crop rotation located in the southern forest–steppe zone of Western Siberia. Thus, the results of observations showed that the arable soil layer was in good condition in terms of the content of agronomically valuable aggregates. A feature of the structural composition was the increased content of blocky fractions larger than 10 mm in size. Long–term use of mineral fertilizers did not greatly affect the change in the structural state of the soil, but a tendency towards positive dynamics of soil structure was still observed.

Keywords: Structure, agronomically valuable aggregates, structure coefficient, meadow–chernozemic soil, mineral fertilizers.

Почва, как физическое тело, представляет собой полидисперсную, гетерогенную систему, состоящую в основном из минеральных частиц различной величины и разного минералогического и химического составов. В процессе длительного использования в сельскохозяйственном производстве, происходит изменение физических свойств почв, в частности их структурное состояние [1].

Характер почвенной структуры во многом определяет эффективность использования пахотных угодий. Особенности почвенной структуры имеют определяющее значение для плотности сложения почвенной массы, размеров и конфигурации пор, объемов капиллярной и некапиллярной пористости, сопротивления пенетрации, набухания почвы и др. От характера почвенной структуры зависит водно–воздушный режим почвы, с которым, в свою очередь, непосредственно связаны ее тепловой, питательный и окислительно–восстановительный режимы. [2].

В связи с этим структурное состояние относится к важнейшим свойствам, определяющим плодородие почвы. При сельскохозяйственном использовании структура почв претерпевает существенные изменения, что доказано большим количеством исследований [3,5].

Исследования проводились на опытном полигоне лаборатории агрохимии ФГБНУ «Омского АНЦ» в длительном стационарном опыте (1987 года закладки) на основе пятипольного зернопарового севооборота, расположенного в южной лесостепной зоне Западной Сибири. Чередование культур в севообороте: пар чистый – яровая пшеница – соя – яровая пшеница – ячмень. Севооборот развернут во времени и пространстве. Отбор проб проводился под ячменем.

Почва опытного участка – лугово–черноземная среднемощная среднегумусовая тяжелосуглинистая, исходное содержание подвижного фосфора по Чирикову – среднее (10,6–12,1 мг/100 г), обменного калия – очень высокое (26,2–36,0 мг/100 г), величина pH сол. – 6,7 (близкая к нейтральной).

Обработка почвы в севооборотае чередующаяся: отвальная обработка под сою и после ячменя плугом ПЛН–4 в агрегате с трактором МТЗ–80.3. Плоскорезная обработка культиватором Степняк–5,6 в агрегате с рактором Т–150К

Минеральные удобрения (аммиачная селитра, аммофос) вносились локально сеялкой СЗП – 3,6 на глубину 6–8 см перед посевом культуры.

Высевали сорт ячменя Сибирский авангард, норма высева 4,5 млн всхожих семян на гектар.

Отбор проб проводился по стандартной методике, в 3–х кратной повторности

Агрегатный анализ (сухое просеивание) выполнен методом Саввинова согласно имеющимся рекомендациям, коэффициент структурности (Кстр), как отношение количества АЦА к сумме агрегатов с размерами менее 0,25 мм и более 10 мм.

За период исследований, пахотный слой лугово–черноземной среднемощной среднегумусовой тяжелосуглинистой почвы характеризовался пылевато–глыбисто–комковатой или пылевато–комковато–глыбистой структурой, характерной для этого типа почв.

Преобладающей фракцией являлась глыбистая размером более 10 мм (в среднем 31,5%) Накопление глыбистых агрегатов и формирование их из более мелких отдельностей рассматривается как характерная особенность структуры пахотных почв [4].

Так же значительную долю занимают агрегаты менее 0,25 мм – 8,5% и 1–2 мм – 14,8%. Соотношение отдельных фракций в почве существенно изменялось

по годам. Так, содержание глыбистой фракции варьировало от 20,8 до 36,4%, пылеватой, с размером менее 0,25 мм – от 4,4 до 18,9%.

При этом наблюдалась закономерность: с увеличением количества глыбистых макроагрегатов уменьшалось количество микроагрегатов. Вероятно, мелкие агрегаты во влажном состоянии и при последующем высушивании почвы формировали более крупные отдельности. Содержание остальных фракций также значительно изменялось: 7–10 мм от 3,9 до 10,3%, 5–7 мм от 6,8 до 9,2%, 3–5 мм от 3,5 до 10,9%, 0,5–1,0 мм от 0,9 до 2,6%, 0,25–0,5 мм от 2,8 до 9,5%. Наиболее стабильными являлись агрегаты размером 1–2 и 2–3 мм, доля которых варьировала от 9,1 до 11,3 и от 4,3 до 6,3%, соответственно.

Количество агрономически ценных агрегатов (69,8–75,6%) характеризовало как почву с хорошим структурным состоянием (Рис 1).

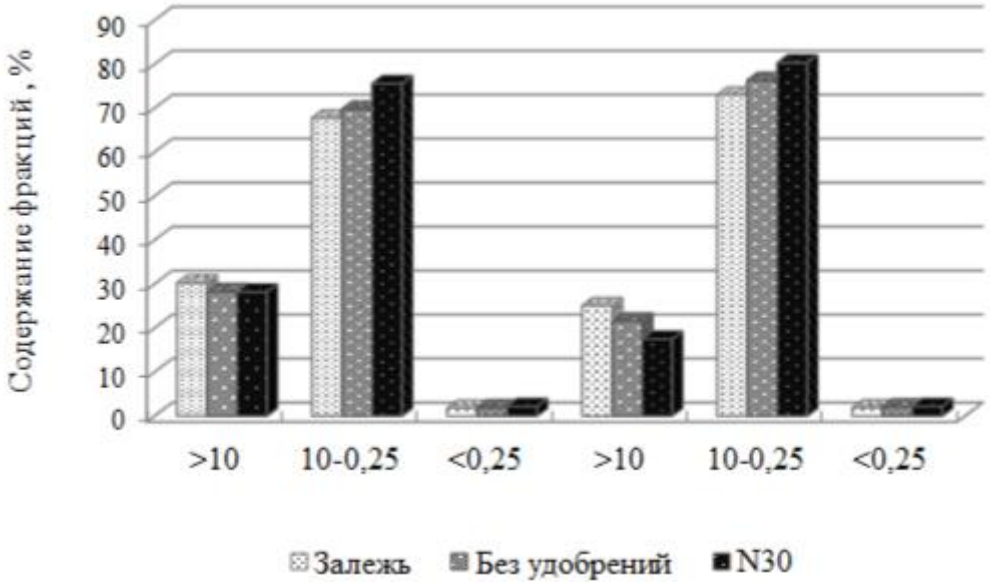


Рисунок 1. Содержание фракций структурных агрегатов, %

Об этом также свидетельствуют значения коэффициентов структурности (Кстр.): (Табл. 1).

Таблица 1. Коэффициент структурности в зависимости от варианта и года

Глубина, см	Вариант	Кс(среднее)	
		2022г	2023г
0–20	Залежь	1,7	2.0
0–20	Без удобрений	2,3	3,1
0–20	N_{30}	3,1	3,2

Так же, как и со структурой агрегатов почвы наблюдается увеличение коэффициента структурности в зависимости от вариантов.

Таким образом, проведенными исследованиями установлено, что пахотный слой лугово–черноземной среднемощной среднегумусовой тяжелосуглинистой почвы по содержанию агрономически ценных агрегатов характеризовался хорошим состоянием. Длительное применение минеральных удобрений не оказало существенного влияния на изменение структурного состояние почвы, наблюдалась положительная тенденция к увеличению количества агрономически ценных агрегатов.

Литература

1. Власенко, В. П. Динамика агрофизических свойств почв учхоза "Краснодарский" при их сельскохозяйственном использовании / В. П. Власенко, Н. С. Красноштанова, В. В. Костенко // Энтузиасты аграрной науки : Сборник статей по материалам Международной конференции, Краснодар, 31 мая 2018 года / Ответственный за выпуск А.Х. Шеуджен. Том Выпуск 19. – Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 171–176.
2. Мамонтов В. Г., Родионова Л. П., Артемьева З. С.а, Крылов В. А., Клышбекова Г. К. Агрогенная и постагрогенная трансформация структурного состояния чернозема типичного Курской области / МСХ. 2019. №5.
3. Алексеева Ж.Л., Азаренко Ю.А. Влияние твердой фракции свиного навоза на структурное состояние агрочернозема квазиглееватого // Вестник Омского ГАУ. 2023. № 3 (51). С. 17–25.
4. Еремин, Д. И. Динамика агрофизических свойств пахотного чернозема под действием многолетнего использования минеральных удобрений в лесостепной зоне Зауралья / Д. И. Еремин // Агрофизика. – 2018. – № 2. – С. 9–14.
5. Груздева, Н. А. Изменение структурно–агрегатного состава светло–серых лесных почв Северного Зауралья в условиях длительной распашки / Н. А. Груздева, Д. И. Еремин // Вестник КрасГАУ. – 2019. – № 12(153). – С. 9–16. – DOI 10.36718/1819–4036–2019–12–9–16. – EDN MIQSNM.

УДК 631.46 : 635.655

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ САПРОТРОФНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В РИЗОСФЕРЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР ПРИ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН

Киселёва А.А., Шулико Н.Н.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ
alina.veinbender@mail.ru

Аңдатпа: Биологиялық препараттардың ризосфераның микробиологиялық белсенділігіне әсер ету тиімділігін бағалау үшін далалық тәжірибеде микроорганизмдердің агрономиялық маңызды топтарының бірінің саны мен белсенділігі зерттелді. Флавобактеринмен бактериизациялау кезінде сапротрофтар санының артуы Тарская 12–де 10%–ға, Омбы коралында 67%–ға байқалды.

Түйінді сөздер: микробиоценоз, ризосфера, микробиологиялық белсенділік, биологиялық өнім, дәнді дақылдар.

Аннотация. Для оценки эффективности влияния биологических препаратов на микробиологическую активность ризосферы, в полевом опыте изучена численность и активность одной из агрономически значимых групп микроорганизмов. Отмечено увеличение количества сапротрофов при бактеризации Флавобактерином у Тарской 12 на 10%, Омского Коралла на 67%.
Ключевые слова: микробоценоз, ризосфера, микробиологическая активность, биопрепарат, зерновые культуры.

Abstract: To assess the effectiveness of the influence of biological preparations on the microbiological activity of the rhizosphere, the number and activity of one of the agronomically significant groups of microorganisms was studied in a field experiment. An increase in the number of saprotrophs during bacterization with Flavobacterin was noted in Tarskaya 12 by 10%, Omsk Coral by 67%.
Keywords: microbial community, rhizosphere, microbiological activity, biological product, grain crops.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23–76–10064, https://rscf.ru/project/23–76–10064/.

Применение препаратов актуально в современном земледелии, годы интенсификации не прошли даром и во многих почвах отмечена тенденция исчезновения полезных групп микроорганизмов и в то же время повышение численности и разнообразия вредных видов, что вызывает резкое и часто необратимое падение почвенного плодородия. Микробные препараты позволяют направлено регулировать состав и численность микробного комплекса на корнях в соответствии с потребностями и возможностями растений. Почвенные организмы выделяют в процессе жизнедеятельности различные физиологически активные соединения, способствуют переводу одних элементов в подвижную форму и, наоборот, закреплению других в недоступной для растений форме. Изучение почвенной биодинамики, в которой отражается состояние системы почва – микроорганизмы – растения, приобретает всё большую актуальность [1,2].

В 2023 году на полях Тарского филиала, Омского аграрного научного центра, расположенного в подтаежной зоне Западной Сибири, проведены исследования по изучению влияния биологических препаратов ассоциативной азотфиксации на изменение численности сапротрофов. Почва опытного участка серая лесная оподзоленная среднемощная суглинистая. Делянки площадью 15 м^2, в четырехкратной повторности. В качестве объекта исследования выбраны сорта пшеницы новой селекции: Омская 42, Тарская 12 – мягкая яровая пшеница, Омский Коралл – твердая яровая пшеница.

Для предпосевной бактеризации использованы препараты, созданные на основе высокоэффективного штамма ассоциативных азотфиксаторов, выращенных на торфяном субстрате, обогащённый углеводами, минеральными веществами, витаминами и микроэлементами. Они были получены из ВНИИСХМ г. Пушкин, семена обрабатывали в день посева без попадания солнечного света.

Мизорин (*Arthrobacter mysorens* 7) – бактериальный препарат для повышения урожайности и улучшения качества продукции. Норма внесения 0,3 кг (л)/гект. норму семян (1,5 кг на 1 т семян).

Флавобактерин (*Flavobacterium* sp. L–30) – биопестицид, препарат азотфиксирующих бактерий фунгицидно–стимулирующего действия, рекомендуется для предпосевной обработки семенного материала зерновых культур. Норма внесения 0,3 кг (л)/гект. норму семян (1,5 кг на 1 т семян).

Схема опыта предполагала изучение следующих вариантов: сорт яровой мягкой пшеницы (фактор А) – Омская 42, Тарская 12, Омский коралл; бактериальный препарат для инокуляции семян (фактор В) – без препарата, Мизорин, Флавобактерин.

Почва опытного участка – лугово–черноземная среднемощная среднегумусная тяжелосуглинистая с содержанием в пахотном (0…20 см) слое гумуса – 6,5 %, общего азота – 0,32 %, pH водн – 6,5. Содержание нитратного азота в почве до 10 мг/кг в слое 0–20 см (очень низкое), подвижного фосфора и калия (по Чирикову) – соответственно 120 и 297 мг/кг (высокое и очень высокое).

Посев культур выполняли рядовым способом сеялкой ССФК–7,0 19…20 мая, норма высева 4,5 млн всхожих семян на 1 га, глубина заделки семян 5…7 см, Площадь делянки – 20 м2. Учет урожая в фазе полной спелости осуществляли прямым комбайнированием комбайном Wintersteiger Classic. Урожай приводили к 100 %–ной чистоте и 14 %–ной влажности. Отбор проб ризосферы проводили в фазы кущения (июнь), колошения (июль), налива зерна (август). Учет микроорганизмов ризосферы растений проводили на твердых питательных средах по общепринятым методикам [3].

В зоне выращивания зерновых культур, в целом складывались благоприятные условия, вегетационный период был влажным и тёплым, осадков выпало 115% от среднемноголетних данных, ГТК – 1,34. Исследования показали, что предпосевная бактеризация семян не оказала влияния на численность сапротрофов в ризосфере мягкой яровой пшеницы Омская 42 (рис. 1).

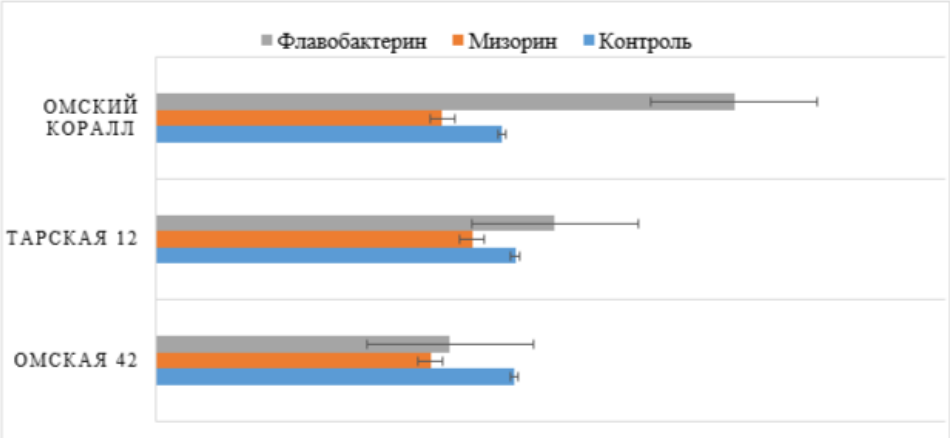


Рисунок 1. Влияние инокуляции на численность сапротрофов в ризосфере зерновых культур, млн КОЕ /г

Под влиянием агроприема в ризосфере Тарская 12 численность микрофлоры на 10% превышала контроль в варианте с Флавобактерином. В этом же варианте в ризосфере яровой твердой пшеницы количество исследуемой группы микроорганизмов увеличилось на 67% по отношению к контролю.

Статистическая обработка данных показала наличие средней коррелятивной зависимости (r=0,44) между численностью сапротрофой микрофлоры ризосферы твердой пшеницы сорта Омский коралл и урожайностью.

Таким образом, бактеризация семян диазотрофами оказала положительное влияние на рост численности агрономически значимой группы микроорганизмов в ризосфере сорта твердой яровой пшеницы Омский Коралл, увеличение составило 67%.

Литература

1. Завалин, А. А. Биопрепараты, удобрения и урожай / А. А. Завалин. – Москва : Всероссийский научно–исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, 2005. – 302 с. – ISBN 5–9238–0040–3.
2. Взаимосвязь микробиологических параметров и физических свойств черноземов сегрегационных / Ю. И. Чевердин, Т. В. Титова, В. А. Беспалов [и др.] // Живые и биокосные системы. – 2017. – № 21. – С. 2.
3. Теппер, Е.З. Практикум по микробиологии учебное пособие для вузов / Е.З. Теппер, В.К. Шильникова; под ред. В.К. Шильниковой. – 5–е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2004. – 256 с

УДК 631.46 : 635.655

ВЛИЯНИЕ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН НА УРЕАЗНУЮ АКТИВНОСТЬ РИЗОСФЕРЫ ЗЕРНОФУРАЖНЫХ КУЛЬТУР

Киселёва А.А., Шулико Н.Н.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа: Уреаза ферментінің белсенділігін арттыру үшін қолайлы вегетациялық жағдайлар Оңтүстік орманды дала аймағында Омбы 101 арпасы мен субтайга аймағындағы Сібір Геркулес сұлы ризосферасында дамыды. Тамыр диазотрофтарын қолдану ферменттің белсенділігіне әртүрлі әсер етті. Тұқымдарды Флавобактеринмен егу алдындағы өңдеу фермент белсенділігінің 21 % – ға – арпада, тұқымдарды мизоринмен 9% – ға бактериялау кезінде–сұлыда өсуін ынталандырды.
Түйінді сөздер: ферменттер, ризосфера, микробиологиялық белсенділік, биологиялық өнім, дәнді дақылдар.

Аннотация. Благоприятные условия вегетационного для усиления активности фермента уреаза складывались в южной лесостепной зоне в ризосфере ячменя Омский 101 и овса сорта Сибирский Геркулес в зоне подтайги. Применение корневых диазотрофов оказало неоднозначное влияние на активность фермента. Предпосевная обработка семян Флавобактерином стимулировала рост активности фермента на 21 % – у ячменя, при бактеризации семян Мизорином на 9 % – у овса.
Ключевые слова: ферменты, ризосфера, микробиологическая активность, биопрепарат, зернофуражные культуры.

Abstract: Favorable vegetation conditions for enhancing the activity of the urease enzyme were formed in the southern forest–steppe zone in the rhizosphere of Omsky 101 barley and Siberian Hercules oats in the subtaiga zone. The use of root diazotrophs had an ambiguous effect on the activity of the enzyme. Pre–sowing treatment of seeds with Flavobacterin stimulated an increase in enzyme activity by 21% in barley, and with bacterization of seeds with Mizorin by 9% in oats.
Keywords: enzymes, rhizosphere, microbiological activity, biological product, grain crops.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23–76–10064, https://rscf.ru/project/23–76–10064/.

В настоящее время одной из наиболее приоритетных задач при выращивании сельскохозяйственных культур является поиск экологически безопасных и экономически эффективных путей, способствующих повышению почвенного плодородия и урожайности. В связи с этим большое внимание уделяется применению биопрепаратов на основе ассоциативных диазотрофных штаммов ризобактерий, способных улучшать показатели биологической активности почвы. С помощью многих сложных и активных ферментов, так называемых энзимов, синтезирующихся микроорганизмами. Одним из которых является фермент уреаза, относящийся к группе гидролитических ферментов [1–3].

Уреаза относится к ферментам, участвующим в превращении белковых веществ. Аммиак, образовавшийся в результате уреазной реакции, служит источником питания растений. Ее активность является одним из важнейших показателей биологической активности почвы. Уреаза катализирует распад мочевины на аммиак и углекислоту [4].

Исследования проводили на опытных полях ФГБНУ «Омский АНЦ». На территории двух почвенно–климатических зон: южной лесостепной (почва опытного участка лугово–черноземная среднемощная тяжелосуглинистая) и подтаежной (серая лесная оподзоленная среднемощная суглинистая). Были использованы два новых сорта селекции Омского аграрного научного центра – Сибирский Геркулес (овёс), Омский 101 (ячмень). Обработку семян биопрепаратами, полученными из Всероссийского НИИ сельскохозяйственной микробиологии, г. Пушкин проводили в день посева. Они

содержат бактерии ассоциативной азотфиксации Мизорин (*Artrobacterium*), Флавобактерин (*Flavobacterium* sp). Вегетационный период 2023 года характеризовался засушливостью в южной лесостепной зоне. Экстремально жарким был июль при температуре воздуха 22,6ºС с превышением нормы на 3,2ºС, ГТК – 0,8. В подтаежной зоне в целом был влажным и тёплым, осадков выпало 115% от среднемноголетних данных, ГТК – 1,34. Одним из параметров биологической активности является ферментативная активность. В настоящее время разработаны и апробированы методики определения активности ферментов разных классов, но наибольшей популярностью у исследователей пользуются оксидоредуктазы (дегидрогеназа, полифенолоксидаза, пероксидаза, каталаза, нитратредуктаза) и гидролазы (инвертаза, амилаза, целлюлаза, уреаза, протеаза, фосфатаза). Активность фермента уреаза определяли по Гофману [5].

Результаты лабораторного анализа показали разницу активности уреазы в посевах зернофуражных культур. В целом, согласно шкале обогащенности почвы ферментами (Звягинцев, 1978) по активности уреазы почва характеризовалась как очень бедная и варьировала от 0,35 до 0,67 мг. NH_3 /г в южной лесостепи, от 0,485–590 мг. NH_3 /г в подтаежной зоне. В условиях южной лесостепи наблюдали тенденцию увеличения уреазной активности в ризосфере ячменя на 21% относительно контроля. В ризосфере овса существенных изменений не наблюдали (рис. 1).

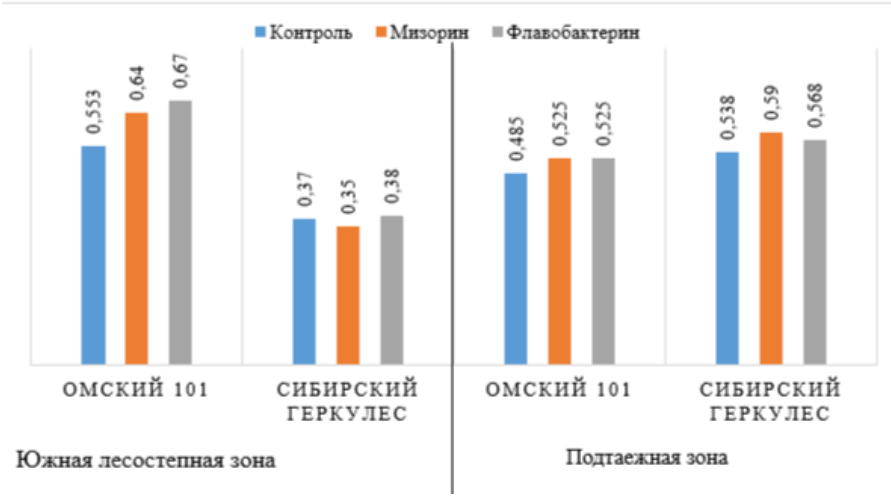


Рисунок 1. Уреазная активность в ризосфере зернофуражных культур при бактеризации семян, мг. NH_3 /г почвы

Изучаемый агроприем стимулировал активность фермента на 8% в ризосфере ячменя Омский 101 в подтаежной зоне. Бактеризация семян овса сорта Сибирский Геркулес Мизорином приводила к усилению активности фермента на 9%. Если сравнивать по зонам возделывания сельскохозяйственных культур, в южной лесостепной зоне сложились более благоприятные условия для активности фермента в ризосфере ячменя. Таким образом, представленные результаты исследований свидетельствуют о том, что наибольшее положительное воздействие на уреазную активность оказал биопрепарат Флавобактерин при инокуляции семян ячменя в условиях южной лесостепной зоны западной Сибири.

Литература

1. Гамзаева, Р. С. Динамика активности гидролазно–оксидоредуктазного ферментного комплекса почвы в зависимости от инокуляции биопрепаратами / Р. С. Гамзаева, Р. С. Ходжаев, М. В. Башарина //

Известия Санкт–Петербургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 1(62). – С. 91–101. – DOI 10.24412/2078–1318–2021–1–91–101
2. Шулико, Н. Н. Влияние длительного применения удобрений на агрохимические и биологические свойства чернозема, выщелоченного и продуктивность ячменя в южной лесостепи Западной Сибири: специальность 06.01.04 "Агрохимия»: диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Шулико Наталья Николаевна. – Новосибирск, 2017. – 169 с
3. А. А. Влияние инокуляции на ферментативную активность ризосферы сои / А. А. Вейнбендер, Н. Н. Шулико // Инновационные технологии в земледелии и растениеводстве: Сборник научных статей, посвященный 70–летию доктора сельскохозяйственных наук Юшкевича Леонида Витальевича, Омск, 25 октября 2022 года. – Омск: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Омский аграрный научный центр", 2022. – С. 27–30
4. Взаимосвязь микробиологических параметров и физических свойств черноземных почв / В. И. Турусов, Ю. И. Чевердин, Т. В. Титова [и др.] // Агрохимия. – 2017. – № 11. – С. 3–12. – DOI 10.7868/S0002188117110011
5. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии / Ф.Х. Хазиев. – М.: Наука, 2005. – 252 с.
6. Звягинцев, Д.Г. Биологическая активность почв и шкалы для оценки некоторых ее показателей / Д.Г. Звягинцев // Почвоведение. – 1978. – № 6. – С. 48–52.

ҒТАХА 68.35.29
ӘОЖ 631.87

СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАННЫҢ ОРМАНДЫ ДАЛАЛЫ АЙМАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА ШЕТЕЛ СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ ЖАЗДЫҚ БИДАЙЫНЫҢ ӨНІМДІЛІГІНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ БЕЛСЕНДІ ЗАТТАРДЫҢ ӘСЕРІ

Конкарова М.Б., Байсеит Г.А., Карманов Р.М.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

*Аңдатпа***.** Ауылшаруашылық дақылдарын өсірудің заманауи технологияларында астық өнімділігі мен сапасын арттыру үшін биологиялық өсу реттегіштерін қолдануға үлкен мән беріледі, олар тұқымдардың сапасын жақсартады, өсімдіктердің әртүрлі ауруларға, стресске төзімділігін арттырады, өсу мен дамуды ынталандырады, сонымен қатар өнімділік пен өнімнің сапасын арттырады. Жаздық жұмсақ бидайдың жергілікті агроэкотипін жақсарту үшін әр түрлі экологиялық тектес сорттар маңызды. Осы бағытта қытай селекциясының бидай сорттары үлкен артықшылықтарға ие болуы мүмкін. Оларда қажетті бейімделу қасиеттері бар: құрғақшылыққа, ауруларға төзімді, қоршаған ортаның жағдайларының өзгеруіне жоғары икемділік, ерте жетілу, сонымен қатар басқа стресстік әсерлерге, жатып қалуға төзімділік.

*Түйінді сөздер***:** өнімділік, шетелдік селекция, алғы егіс, биопрепараттар, егін құрылымы.

*Аннотация***.** В современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур большое значение придается использованию биологических регуляторов роста для повышения урожайности и качества зерна, которые улучшают качество семян, повышают устойчивость растений к различным заболеваниям, стрессу, стимулируют рост и развитие, а также повышают урожайность и качество продукции. Для улучшения местного агроэкотипа яровой мягкой пшеницы важны сорта различного экологического происхождения. В этом направлении сорта пшеницы китайской селекции могут иметь большие преимущества. Они обладают необходимыми адаптивными свойствами: устойчивостью к засухе, болезням, высокой пластичностью к изменениям условий окружающей среды, скороспелостью, а также устойчивостью к другим стрессовым воздействиям, лежкости.

*Ключевые слова***:** урожайность, зарубежная селекция, предшественники, биопрепараты, структура урожая.

*Annotation***.** In modern crop cultivation technologies, great importance is attached to the use of biological growth regulators to increase grain yield and quality, which improve seed quality, increase plant resistance to various diseases, stress, stimulate growth and development, as well as increase yield and product quality. To improve the local agroecotype of spring soft wheat, varieties of various ecological origin are important. In this direction, Chinese–bred wheat varieties can have great advantages. They have the necessary

adaptive properties: resistance to drought, diseases, high plasticity to changes in environmental conditions, early maturity, as well as resistance to other stressful influences, and shelf life.
Keywords: yield, foreign breeding, precursors, biological products, crop structure.

Кіріспе

Қазақстанның астық өндірісінде жаздық жұмсақ бидайдың үлесі өте үлкен. Астық өндірісінің тиімділігін арттыру–ауылшаруашылық тауар өндірушілерінің де, мемлекеттің де алдында тұрған басты міндет. Дәннен жасалған тамақ өнімдері азықтық рационы мөлшерінің 40% дейін және ағзаның ақуыздар мен көмірсуларға деген күнделікті қажеттілігінің 40 – 50% дейін қамтамасыз етеді [1].

Солтүстік Қазақстанда ауыл шаруашылығын дамытудың негізгі бағыты жаздық жұмсақ бидай дәнін өндіру болып қала береді. Соңғы жылдары (2018–2019 жж.) Солтүстік Қазақстанда жалпы бидай алқабы шамамен 2 млн. га құрады, жалпы өнім шамамен 5 млн т құрады, орташа өнімділік 15–17 ц/га. Отандық бидайдың тұрақты өнімділігі және жоғары сапалық сипаттамалары Қазақстанның астық пен ұнның әлемдегі жетекші экспорттаушыларының бірі болуына ықпал етеді. Қазақстан бидайды әлемдік нарыққа жеткізушілердің ондығына кіреді, ал ұн экспорты бойынша ол әлемде жетекші орынға ие [2].

Жаздық жұмсақ бидайдың жергілікті агроэкотипін жақсарту үшін әр түрлі экологиялық тектес сорттар маңызды. Осы бағытта қытай селекциясының бидай сорттары үлкен артықшылықтарға ие болуы мүмкін. Оларда қажетті бейімделу қасиеттері бар: құрғақшылыққа, ауруларға төзімді, қоршаған ортаның жағдайларының өзгеруіне жоғары икемділік, ерте жетілу, сонымен қатар басқа стресстік әсерлерге, жатып қалуға төзімділік. Осыған байланысты 2017 жылдан бастап М.Қозыбаев атындағы СҚУ аясындағы Агробиологиялық станцияда, Солтүстік Қазақстанның орманды далалы аймағында қытай селекциясының жаздық жұмсақ бидай сорттарын өнімділігі мен сапасы бойынша қазақстандық селекция сорттарымен салыстырмалы зерттеу жүргізіледі.

Зерттеудің мақсаты. М.Қозыбаев атындағы СҚУ агробиологиялық станциясы жағдайында отандық және шетелдік селекцияның жаздық жұмсақ бидайының перспективалы сорттарын өсіруде биопрепараттарды қолданудың оңтайлы нұсқаларын анықтау.

Зерттеудің міндеттері:

1. биопрепараттың дақылдардың құрылымына, өнімділігі мен астық сапасына әсерін зерттеу;

2. экономикалық тиімділікті, отандық және шетелдік селекциядағы жаздық жұмсақ бидайды өсіруде биопрепаратты қолданудың тиімділігін есептеу.

Зерттеу жүргізу нысандары мен әдістемесі

М. Қозыбаев атындағы СҚУ Агробиологиялық станциясының тәжірибелік алаңында 2021–2023 жылдары отандық және шетелдік селекциясының жаздық жұмсақ бидайының әр түрлі сұрыптарын өндіруде биопрепараттың оңтайлы мөлшерін анықтау бойынша зерттеу жұмыстар жүргізілді. Барлық тәжірибелерді жүзеге асыру «Ауылшаруашылық дақылдарының мемлекеттік сорт сынау әдістемесіне (2010) сәйкес жүзеге асырылды. Есепке алу учаскесінің мөлшері 54м^2, 3 рет қайталанғанда, тәжірибенің жалпы ауданы 2425м^2 құрайды. Егіс қолмен, кәдімгі қатарлап себу тәсілімен, агротехникалық талаптарға сәйкес дақылға қолайлы мерзімде – 23 мамырда, себудің оңтайлы мөлшерімен – 3,5 млн өнгіш тұқым/га, 5 см тереңдікке себілді.

Зерттеудің нысаны қытай селекциясының жаздық бидай сорттары, сондай–ақ өсу реттегіштері Райкат Старт және Лигногумат болды, ал отандық селекция сорттары бақылау ретінде алынды – Шортандинская 2012 және Омская 35.

1 кесте. Тәжірибе сызбасы

Тәжірибе нұсқасы	**Суда өңделген тұқымдар (бақылау)**	**Лигногумат – тұқымдарды өңдеу, 0,5 л/т**	**Райкат старты – тұқымдарды өңдеу, 0,5 л/т**
Шортандинская 2012	+	+	+
Омская 35	+	+	+
Xinong 1804	+	+	+
Xinong 1805	+	+	+
Xinong 1813	+	+	+

Тәжірибедегі агротехника топырақ қорғаушы ауылшаруашылық жүйесінде жалпы қабылданған технологияға сәйкес. Алғы егісі – таза сүрі. Негізгі топырақ өңдеу күзде КПШ–9 жазықтілгіш культиваторымен 20–22 см тереңдікке жүргізілген.

Көктемде ылғал 6–8 см тереңдікте БИГ–3 тырмаларымен жабылды, содан кейін сақиналы тығыздағыштармен тығыздалды. Себу қолмен, кәдімгі тәсілмен жүргізілді, себу мөлшері гектарына 3,5 млн./өңгіш тұқым. Егіс оңтайлы уақытта – 23 мамырда 3–4 см себу тереңдігімен жүргізілді.

Зерттеудің нысандары мыналар болды: биопрепараттар – Райкат Старт пен Лигногумат; бақылау сорттары Шортандинская 2012 (Бараев НПЦЗ өсіру) және Омская 35 (СИБНИИСХоз тұқымы) және қытай селекциясының 3 сорты – Xinong1804, Xinong1805, Xinong1813.

Зерттеу нәтижелері

Биометриялық өлшеулер сүттеніп–балауызданып пісу фазасында келесі параметрлер бойынша жүргізілді: өсімдіктің биіктігі, жапырақтың ені, түйін саны; бұл көрсеткіштер фотосинтетикалық белсенділікке және өнімділікке тікелей әсер етеді. Биометриялық өлшеулер мәліметтері 2 кестеде келтірілген.

2 кесте. Биопрепараттардың сүттеніп–балауызданып пісу кезеңіндегі биометриялық өлшеулерге әсері

Сорт	Нұсқа	Түйіндер саны, дана	Бір өсімдіктің орташа биіктігі, см	Бір өсімдіктің орташа жапырақ ені, мм
Шортандинская 2012	Бақылау	3.6	74	6.1
	Райкат старт	3.8	76	6.4
	Лигногумат	3.7	75	6.1
Омская 35	Бақылау	3.7	76	8.0
	Райкат старт	3.7	77	8.6
	Лигногумат	3.6	77	8.2
Xinong 1804	Бақылау	3.5	64	16.4
	Райкат старт	3.5	66	16.8
	Лигногумат	3.2	62	16.3
Xinong 1805	Бақылау	2.8	62	13.7
	Райкат старт	3.2	67	14.4
	Лигногумат	3	66	13.9
Xinong 1813 ж	Бақылау	3.4	68	12.1
	Райкат старт	3.8	68	12.3
	Лигногумат	3.6	65	12.2

Биометриялық өлшеулер 18 тамызда жүргізілді сүттеніп–балауызданып пісу кезеңінде. Өсімдіктің биіктігі бойынша ең төмен көрсеткіш Xinong 1804 және Xinong 1805 сорттарында – 62 см, ал бақылау сорттарының биіктігі Шортандинская 2012 және Омская 35 сорттарында сәйкесінше 74–76 және 76–77 см, ал ең биік көрсеткіш – Омская 35 сортында 77 см болды. Жалпы, қытайлық сорттардың көп бөлігі қысқа сабақты және бақылау сорттарымен салыстырғанда орта есеппен 12–10 см–ге төмен. Биопрепараттарды қолдануда орта есеппен барлық нұсқаларда іс жүзінде 1–2 см артуын қамтамасыз етті. Xinong 1805 сортында Райкат стартты қолданған кезде өсім 5 см құрады, ал Xinong 1813 сортында бақылау нұсқасымен салыстырғанда өсу байқалмады.

Жапырақтың ені үшін ең кіші мән Шортандинская 2012 бақылау сортында – 6,1 мм. Қытай сорттары 12,2–16,8 мм кең парағымен сипатталады, бұл бақылаудан 4–8,3 мм жоғары. Ең үлкен жапырақ Xinong1804 сортында байқалады.–16,5 мм. Сонымен, биометриялық көрсеткіштер бойынша қытайлық селекцияның барлық сорттары бақылау сортынан жоғары, ең жақсы сорт – Xinong1805, онда бақылаудың шамадан тыс мөлшері: бір өсімдіктің салмағы 1,7 г (12%), биіктігі 21,6 см, жапырағының ені 5,8 мм.

Өнімнің құрылымы

Өнімнің құрылымын талдау мәдени өсімдіктердің дамуын бағалаудың маңызды әдісі болып табылады, бұл өсімдіктердің өнімінің қалыптасу заңдылықтарын орнатуға және оның қоршаған ортаның түрлі факторларына, химиялық заттардың әсеріне немесе ауа райының күрт өзгеруіне тәуелділігін анықтауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар аурулардың, арамшөптердің, зиянкестердің әсері зерттеледі [3].

Дәнді дақылдар өнімділігінің құрылымы балауызданып пісетін массалық фазасы басталған кезде анықталады. Егіннің құрылымына келесі көрсеткіштер кіреді: өсімдіктің биіктігі, 1 $м^2$–ге дәнді масақтары бар сабақтарының саны, масақтың ұзындығы,бір масақтағы дәндердің саны, бір масақтан алынған астық массасы, өнімділік.

Өсімдік құрылымының элементтерін анықтау бауларды алудан басталады. Өнімді құрылымдық талдау үшін әр қайталаманың гектарынан тамырда орналасқан 25 өсімдіктен 10 сынама алынады. Содан кейін біріктірілген шоқтан (жеке қайталама) 25 өсімдік таңдаусыз алынады, олардың тамыр жүйесі, масағы, сабаны кесіліп, өлшенеді және сабақ пен масақтың арақатынасы есептеледі [4,5].

Масақтың ұзындығы әр өсімдіктің негізгі сабағынан масақ ұзындығын өлшеу арқылы анықталады. Масақ бірінші масақшаның түбінен бастап, мұртшаларды есепке алмай, соңғы масақшаның шетіне дейін өлшенеді. Масақшалардың санын анықтау. Дәнді өсімдіктердің масағы екі бөліктен тұрады: масақ өзегі мен масақшалар. Өнімді жинау алдында биіктігі бойынша ең жоғары көрсеткіш Омская 35 сортында болды 77 см, қытайлық селекция сорттарының биіктігі 64–67 см болды, бұл бақылаудан 8–11 см төмен.

Райкат старт препаратын қолданған қытайлық Xinong1813 сортында – ең ұзын масақ көрсеткішін қалыптастырды 10,2 см, ал Xinong1804 сортында ең кіші масақ ұзындығы болды, бұл сорттың бақылау нұсқасында және лигногуматты қолданған нұсқасында 8,2 см құрады. Бұл көрсеткіш үшін бақылау сорттарының орташа мәні Шортандинская 2012 – 9,4–9,5 см, Омская 35 – 9,0–9,2 см болды, Xinong1813 және Xinong1805 сорттарындағы масақтың сабанға қатынасы 1:7, ал Омская 35 және Xinong1804 сорттарында 1:8 және бақылау Шортандинская 2012 нұсқасында арақатынас 1:7 болды. Дәндер саны 30–дан 40–қа дейін өзгерді.

Нұсқа		Дақыл құрылымының көрсеткіштері					
		өсімдіктің биіктігі, см	масақтың ұзындығы, см	сабан мен масақтың қатынасы	бір масақтағы дән саны, дана	бір масақтағы дәннің салмағы, г.	өнімділік, ц/га
Шортандинская 2012	Бақылау	74	9.4	1: 7	37	0,04	39.2
	Райкат старт	76	9.5	1: 8	38	0,06	42.4
	Лигногумат	75	9.4	1: 8	37	0,05	40.3
Омская 35	Бақылау	76	9.0	1: 8	37	0,04	38.7
	Райкат старт	77	9.2	1: 8	37	0,05	40.6
	Лигногумат	77	9.1	1: 8	37	0,04	39.3
Xinong 1813	Бақылау	68	10.0	1: 7	37	0,05	47.7
	Райкат старт	68	10.2	1: 7	39	0,06	49.9
	Лигногумат	65	10.0	1: 7	37	0,06	49.6
Xinong 1805	Бақылау	62	9.4	1: 7	39	0,07	59.1
	Райкат старт	67	9.5	1: 7	40	0,08	63.4
	Лигногумат	66	9.5	1: 7	39	0,07	60.5
Xinong 1804	Бақылау	64	8.2	1: 8	30	0,03	29.0
	Райкат старт	66	8.4	1: 8	32	0,04	32.1
	Лигногумат	62	8.2	1: 8	31	0,03	30.2

Бір масақтан алынған астықтың ең көп массасы қытайлық Xinong1805 сортында райкат стартты қолданғанда алынды– 0,08 г. Ең жоғары өнімділік қытайлық Xinong1805 сортының нұсқасында да байқалды – 63,4 кг/га, ең төмен өнімділік Xinong1804 сортында бақылау нұсқасында болды – 29,0 ц/га. Бақылау сорттары Шортандинская 2012 және Омская 35, бақылау нұсқасындағы өнімділік сәйкесінше 39,2 және 38,7 ц/га құрады, ал максималды өнімділік Райкат стартты қолданғанда алынды және 42,4 және 40,6 ц/га құрады.

Қорытынды

Солтүстік Қазақстан жағдайында отандық және шетелдік селекцияның жаздық жұмсақ бидайының әр түрлі сорттарын өсіруде биопрепараттарды қолдану жөніндегі зерттеулердің барысында келесі нәтижелер алынды.

1. Қытайлық селекцияның барлық сорттары СҚО жағдайында фенологиялық фазалардан бір мезгілде өтті, вегетациялық кезең 89–90 күнді құрады, бұл орташа жетілу шамасына сәйкес келеді. Омская 35 сортының вегетациялық кезеңі 95 – 100 күнді құрады, бұл орташа кеш жетілетін топқа сәйкес келеді. Өсу стимуляторлары қолданылған нұсқаларда вегетация кезеңінің 1–2 күнге қысқаруы байқалды, әсіресе тұқымдық материалы Райкат стартпен өңделген сорттарда.

2. Биометриялық көрсеткіштер бойынша қытайлық селекцияның барлық сорттары бақылау сорттарынан жоғары, ең жоғары көрсеткіштерге ие сорт – Xinong1805, онда бақылаумен салыстырғандағы үстеме (Шортандинская 2012 және Омская 35) келесі шамаларға тең болды: бір масақтың салмағы 0,02 және 0,03 г, биіктігі –9 және –10 см, жапырақтың ені 8 және 5,8 мм.

3. Егін жинап алғаннан кейін егіннің құрылымы бойынша өсу реттегіштері бар нұсқалар бойынша ең биік сорт – Омская 35 болып шықты – 77 см, барлық басқа

сорттар қысқа болды, әсіресе қытай селекциясының сорттары, олардың ішіндегі ең биік – Xinong1813 сортының бақылау нұсқасында және Райкат стартпен өңдеген нұсқада болды – 68 см тең болды. Өнім құрылымының басқа көрсеткіштері бойынша Xinong1805 Райкат старт препаратын қолданғанда ерекшеленді, оның бір масағынан ең көп дән – 40 және бір масақтан алынған дәннің массасы болды.– 0,08 г (бақылаумен салыстырғандағы үстеме 75%) Ең жоғары өнімділікті Xinong1805 + Райкат старт биопрепаратымен тұқымдарды өңдеу нұсқасы қалыптастырды – 63,4 ц / га.

Әдебиет

1. Можаев Н.И., Растениеводство. – Акмолинский аграрный унивнрситет,1996 – 344 с.
2. Николаев Е.В., Резервы увеличения производства зерна сильной и ценной пшеницы, К: Урожай, 1991. – 228 с.
3. Носатовский А.И., Пшеница (Биология). – Москва: КОЛОС, 1965. – 568 с.
4. Агроклиматический справочник по СКО, 2003–136 с.
5. Кавун В.М. Агротехника важнейших сельскохозяйственных культур В.М. Кавун. – М.: Высшая школа, 1971 – 335 с.

УДК: 619:616.982.2:543.39

РЕАКЦИЯ ЛИМФОИДНЫХ ФОЛЛИКУЛОВ ПРИ МИКОБАКТЕРИОЗАХ

Кособоков Е.А., Дудоладова Т.С.

ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Мақалада Mycobacterium phlei жұқтырған жануарлардағы шап лимфа түйіндеріндегі лимфоидты фолликулалардың реакциясы туралы ғылыми дәлелдер келтірілген. Алынған мәліметтерге сәйкес, ағзаны инфекциялық агентке бейімдеу үшін лимфа түйінінің функционалды иммундық белсенділігінің деңгейін одан әрі талдауға болады.

Түйін сөздер: гвинея шошқалары, mycobacterium phlei, лимфа түйіндері, лимфоидты фолликулалар

*Аннотация***.** В статье приведены научные данные о реакции лимфоидных фолликул в паховых лимфоузлах у животных инфицированных Mycobacterium phlei. По полученным данным в дальнейшем можно анализировать уровень функциональной иммунной активности лимфатического узла для адаптации организма к инфекционному агенту.

*Ключевые слова***:** морские свинки, mycobacterium phlei, лимфатические узлы, лимфоидные фолликулы

*Annotation***.** The article presents scientific data on the reaction of lymphoid follicles in inguinal lymph nodes in animals infected with Mycobacterium phlei. According to the data obtained, it is possible to further analyze the level of functional immune activity of the lymph node in order to adapt the body to an infectious agent.

*Keywords***:** guinea pigs, mycobacterium phlei, lymph nodes, lymphoid follicles

Введение

Нетуберкулезные микобактерии (НТМБ) представляют значительную опасность для животноводства во всем мире. Они вызывают перекрестные иммунные реакции при проведении аллергической туберкулиновой диагностики на введение ППД–туберкулина. Многими отечественными и зарубежными исследователями доказано, что нетуберкулезные микобактерии обладают значительной патогенностью и могут провоцировать изменения в тканях органов зараженных животных [1, 2].

В настоящее время данный вопрос развития патологического процесса в тканях и органах, инфицированных нетуберкулезными микобактериями животных, не

достаточно изучен. Поэтому, изучение патологических изменений, вызванных Mycobacterium phlei, весьма актуально.

Важную роль в адаптации организма к воздействию возбудителя инфекции играет иммунная система, которая осуществляется разными иммунокомпетентными органами, к их числу относятся лимфатические узлы. Иммунную функцию узла выполняет корковое вещество, где одной из структурно–функциональной единицы является лимфоидные фолликулы.

Методология

Опыт проводился в специализированном виварии. В экспериментальной работе использовали 10 половозрелых особей морских свинок, имеющих отрицательный результат на введение ППД– туберкулина.

Животных разделили на 2 группы, по 5 голов в каждой. Экспериментальных животных (1–я группа) заражали Mycobacterium phlei в дозе 0,001 мг/мл, контрольным животным (2–я группа) вводили стерильный физиологический раствор. Манипуляции проводили подкожно, во внутреннюю область бедра.

Все действия с патогенными агентами и лабораторными животными проводились согласно санитарным правилам и нормам (СанПиН 3.3686–21).

На 45 сутки после начала эксперимента, животных выводили из опыта под эфирным наркозом и проводили тотальное обескровливание. Для гистологического исследования извлекали паховые лимфатические узлы и фиксировали в 10% забуференном формалине. Пробоподготовку проводили на автоматической станции STP –120 (Microm, Германия), парафиновые блоки заливали на станции EC 350 (Microm, Германия). Серийные срезы изготовляли на микротоме HM–340E (Microm, Германия). Гистологические срезы окрашивали по классической методике гематоксилином и эозином [3].

Морфометрическую обработку и оцифровку проводили на световом микроскопе Axio–Imager A1 (Zeiss, Германия) в 10 полях зрения (окуляр х10, объектив х10) с программным обеспечением AxioVision Ver–4.8, замеры лимфоидных фолликул и центров размножения измеряли по касательной в микрометрах (мкм).

Полученные цифровые данные обрабатывались статистической программой с определением средних арифметических значений (M) и расчетом средних арифметических ошибок (m). Значимость результатов оценивали по t– критериям Стьюдента.

Результаты и обсуждения

У животных зараженных M. phlei при гистологическом исследовании регистрировали реакцию со стороны лимфатических узлов, характеризующуюся расширением краевых и промежуточных лимфатических синусов и гиперплазией лимфоидных фолликулов на периферии органа. Фолликулы увеличены, имеют четкие границы и занимают пространство от подкапсулярной до паракортикальной зоны, не выходя за ее пределы.

Плазмоциты в центрах просветления увеличены и плотно расположены друг к другу – практически отсутствует межклеточное пространство. Среднее значение размера лимфоидных фолликулов 341,10±14,029 мкм. Границы центров просветления четко очерчены, хорошо просматриваются. В центрах просветления обнаружены скопления лейкоцитов. Среднее значение центров просветления 126,21±22,514 мкм (таблица 1).

Таблица 1. Среднее значения размеров лимфоидных фолликулов и центров просветления в паховых лимфатических узлах

Группа	Лимфоидный фолликул, мкм M±m	Центр просветления, мкм M±m	Фолликулярный индекс, %
Заражение	341,10±14,029*	126,21±22,514*	37
Контроль	119,63±4,131	12,78±4,886	11

* p≥0,000

В контрольной группе животных патологических изменений в паховых лимфатических узлах не выявлено.

Заключение и выводы

В данном эксперименте видно, что у морских свинок, зараженных НТМБ отмечена реакция со стороны лимфатических узлов выраженная гиперплазией лимфоидных фолликулов. Плазмоциты в центрах просветления увеличены и плотно расположены друг к другу, продуцируют антитела для обеспечения иммунитета. Межклеточное пространство практически отсутствует, что свидетельствует о наличии иммунного ответа организма на микобактерии и токсины. В лимфоидних фолликулах В– лимфоциты претерпевают бласттрансформацию и деференцировкудля иммунного ответа гуморального типа. Расширение Т– зоны свидетельствует о нарастании иммунного ответа клеточного типа. Смешанный тип иммунного ответа наблюдается при реактивном изменении всех иммунокомпетентных структур лимфоузла.

Литература

1. Кособоков Е.А. Сравнительная характеристика патоморфологических изменений, вызванных атипичными микобактериями / Е.А. Кособоков, Т.С. Дудоладова // Аграрный вестник Урала. 2018. № 2 (169). С. 21–24.

2. Кособоков Е.А. Влияние Mycobacterium bovis на легкие у морских свинок / Е.А. Кособоков, Т.С. Дудоладова, П.В. Аржаков // Состояние и перспективы научного обеспечения АПК Сибири: Сб. науч. тр. – Омск: изд–во ИП Макшеевой А.А. – 2018. – С. 295–299.

3. Гистологическая техника / В.В. Семченко, С.А. Барашкова, В.И. Ноздрин [и др.] // Учеб. пособие. – Омск – Орел: Омская областная типография, 2006. С. 290.

МРНТИ 68.35.51
УДК 631.8

ВЛИЯНИЯ РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА НА ЭНЕРГИЮ ПРОРАСТАНИЯ И ЛАБОРАТОРНУЮ ВСХОЖЕСТЬ ТОМАТА

Куспекова М.Э., Кантарбаева Э.Е.
Северо–Казахстанский университет им. М.Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада өсу реттегіштерінің өну энергиясына және қызанақ тұқымының зертханалық өнгіштігіне әсерін анықтау бойынша зертханалық зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Препараттардың белгілі бір концентрациясы бақылау нұсқасымен салыстырғанда қызанақ тұқымдарының өну және өну энергиясының айтарлықтай жақсаруына әкелетіні анықталды. Тұқымның өну энергиясы мен зертханалық өнгіштігі 3 күннен кейін бағаланды.

Ең жақсы өну мәндеріне тәжірибенің үшінші күні «Биосил» реттеушісі қол жеткізді. 1 мл/л концентрациядағы "Биосил" ең жоғары тиімділікті көрсетті. «Мелафен» сонымен қатар қызанақ тұқымдарының өну энергиясын және зертханалық өнгіштігін арттырады, бірақ"Биосилге" қарағанда аз.

Қорытындыда реттеушілердің қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларына, инфекцияларға бейімделу қабілеті және тұқымның өнгіштігін арттыру қабілеті атап көрсетілген.
Түйінді сөздер: қызанақ, өсу реттегіші, өнгіштік, даму.

Аннотация: В статье представлены результаты лабораторных исследований по определению влияния регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян томата. Было установлено, что определенные концентрации препаратов приводят к значительному улучшению энергии прорастания и всхожести семян томатов по сравнению с контрольным вариантом. Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян оценивались через 3 дня.

Наилучшие значения всхожести были достигнуты на третий день опыта регулятором «Биосил». «Биосил» в концентрации 1 мл/л показал наибольшую эффективность. «Мелафен» также увеличивает энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян томатов, но в меньшей степени, чем «Биосил».

В заключении подчеркивается, способность регуляторов адаптации к неблагоприятным условиям окружающей среды, заражениям и повышают всхожесть семян.
Ключевые слова: томат, регулятор роста, всхожесть, развитие.

Annotation: The article presents the results of laboratory studies to determine the effect of growth regulators on the germination energy and laboratory germination of tomato seeds. It was found that certain concentrations of drugs lead to a significant improvement in the germination energy and germination of tomato seeds compared with the control variant. Germination energy and laboratory germination of seeds were evaluated after 3 days.

The best germination values were achieved on the third day of the experiment by the «Biosil» regulator. «Biosil» at a concentration of 1 ml/l showed the greatest effectiveness. «Melafen» also increases the germination energy and laboratory germination of tomato seeds, but to a lesser extent than «Biosil».

In conclusion, it is emphasized that the ability of regulators to adapt to adverse environmental conditions, infections and increase seed germination.
Keywords: tomato, growth regulator, germination, development.

Актуальность. Овощеводство имеет ключевое значение в сельском хозяйстве, обеспечивая нашу страну свежими и питательными овощами круглый год. Увеличение урожая без использования дополнительных удобрений является важной задачей, и одним из эффективных методов для её решения является широкое применение биологической "коррекции" продуктивности сельскохозяйственных культур, включая использование регуляторов роста при выращивании томатов. Среди овощных культур томаты занимают ведущее положение в обеспечении человека необходимыми макро– и микроэлементами, а также биологически активными веществами. Они служат важным источником питательных веществ, включая макро– и микроэлементы, а также биологически активные компоненты [1].

В Казахстане сельскохозяйственные производители широко используют регуляторы роста растений, которые могут быть как местного, так и импортного производства. Эффективность этих регуляторов зависит от различных факторов, включая почвенные условия, наличие питательных веществ в почве, особенности конкретных видов растений, уровень влажности почвы и способность препаратов подавлять патогенные микроорганизмы. Важной характеристикой регуляторов роста является их способность способствовать восстановлению растений после воздействия ядохимикатов, которые часто используются в условиях интенсивного земледелия [2].

Регуляторы роста представляют собой химические соединения, влияющие на рост и развитие растений в небольших дозах. Они играют важную роль в регуляции обмена веществ у растений и помогают им адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды. Гормоны растений контролируют различные аспекты роста и развития, их значение определяется различными факторами [3].

Растительные гормоны, такие как ауксины, гиббереллины и цитокины, которые входят в состав регуляторов, активно участвуют в контроле за развитием и созреванием плодов. Эти вещества, добавляемые в малых количествах, могут изменять рост растений, стимулируя или подавляя определенные процессы естественного развития.

Разработка новых синтетических регуляторов роста растений является перспективным направлением в работе по увеличению мирового продовольственного обеспечения.

Использование регуляторов роста в сельском хозяйстве имеет долгую историю и по–прежнему остается важным инструментом для улучшения качества и количества урожая. Регуляторы роста эффективно воздействуют на процессы роста и развития растений, а также помогают им адаптироваться к внешним условиям. Необходимо продолжать исследования и разработку новых синтетических регуляторов роста для обеспечения оптимального развития растений и увеличения урожайности сельскохозяйственных культур [4].

Применение регуляторов роста представляет ряд выгод для сельского хозяйства. Во–первых, оно способствует увеличению урожайности и улучшению качества сельскохозяйственной продукции. Во–вторых, применение регуляторов может сократить общие расходы на производство сельхозпродукции. В–третьих, использование регуляторов может привести к уменьшению использования пестицидов и минеральных удобрений, что благоприятно влияет на экологию. В перспективе ожидается дальнейшее развитие исследований в этой области, с разработкой новых препаратов и усовершенствованием методов их применения, что позволит более эффективно использовать их для повышения урожайности и устойчивости сельскохозяйственных культур [5].

Целью исследований является научное обоснование применения различных типов регуляторов роста растений, на энергии прорастания и всхожесть семян томатов.

Методы исследования. Исследования проводились в лаборатории «Биотехнология сельскохозяйственных растений» СКУ им. М.Козыбаева, с регуляторами роста (Биосил, Мелафен) и семенами томата (сорта Ляна, Челнок).

«Биосил» – комплекс биологически активных соединений (продукты жизнедеятельности грибов–микромицетов), комплекс биогенных микроэлементов, 2,6–диметилпиридин–1–оксид.

«Мелафен» – 6–бензиламинопурин (БАП) – синтетический аналог фитогормона цитокинина.

Градиент концентраций каждого регулятора роста в опытах включал: 0,5;1 мл.

Варианты опыта:

Контроль – дистиллированная вода;

1. регулятор «Биосил» (дозировка 0,5 мл/л; 1мл/л);

2. регулятор «Мелафен» (дозировка 0,5 мл/л; 1 мл/л).

Результаты исследования. Раствор используют вместо воды для стандартного замачивания семян овощей перед посевом. Обработка семян обеспечивает стимуляцию роста рассады на ранних этапах развития, иммунизацию от болезней. Известно, что семена томата с высокой всхожестью более устойчивы к неблагоприятным условиям прорастания, меньше повреждаются болезнями и вредителями. Семена первых сроков прорастания обеспечивают лучшую выживаемость растений.

Для определения эффективности применяемых препаратов в технологии выращивания томатов семена замачивали в растворах испытуемых препаратов в разных концентрациях для повышения посевных качеств семян (энергия прорастания, всхожесть). Экспозиция семян 1 час.

Семена погружали в водный раствор регулятора с экспозицией 1,2ч. (рис.1). По истечению необходимого времени семена извлекали из раствора и раскладывали в чашки Петри. Проращивание обработанного материала проводили при температуре +25°С. Эффективность регулятора определяли через 3 дня (рис.2).

Рисунок 1. Замачивание семян

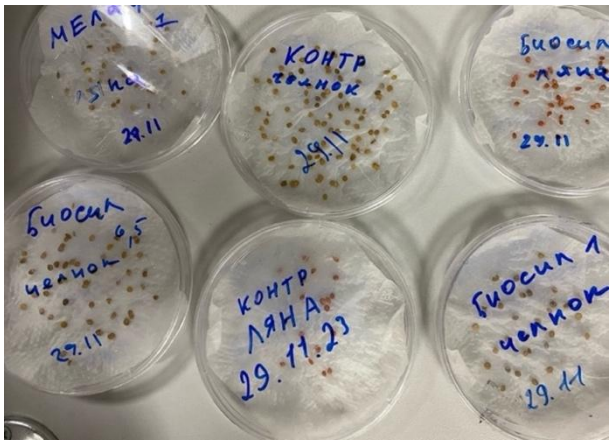


Рисунок 2. Проращивание семян

Исследования показали, что эффект препаратов на всхожесть семян образцов томата неоднороден (табл.1,2). Влияние регуляторов роста оказалось наиболее заметным при применении препарата «Биосил» на все исследованные образцы томата.

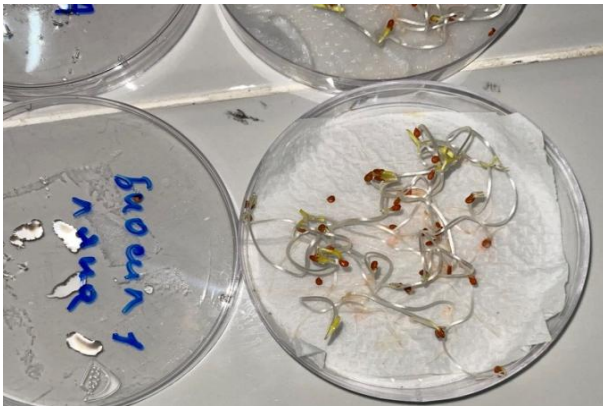


Рисунок 3. лабораторная всхожесть томата

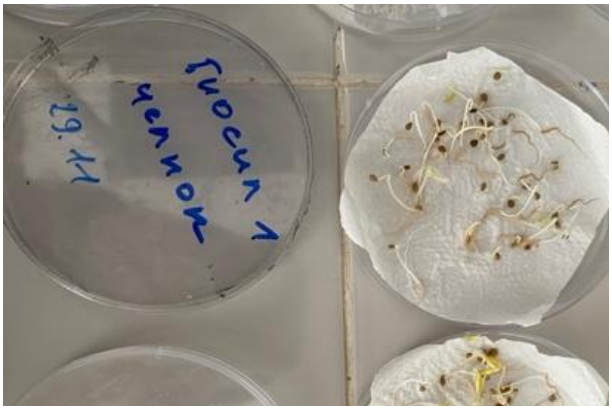


Рисунок 4. Лабораторная всхожесть томата

В результате лабораторных испытаний установлено, что всхожесть семян томата под действием препарата «Биосил» достигла наилучших значений на третий день опыта (рис.3,4).

Таблица 1. Влияние регулятора роста «Биосил» на посевные качества томата

Вариант опыта	Энергия прорастания, %	Разность с контролем, %	Лабораторная всхожесть, %	Разность с контролем, %
Сорт Ляна				
Контроль	75	–	70	–
«Биосил» 0,5 мл/л	90	20	95	36
1 мл/л	95	27	98	40
Сорт Челнок				
Контроль	72	–	68	–
«Биосил» 0,5 мл/л	88	22	93	37
1 мл/л	93	29	97	43

Вариант опыта	Энергия прорастания, %	Разность с контролем, %	Лабораторная всхожесть, %	Разность с контролем, %
Сорт Ляна				
Контроль	75	–	70	–
«Мелафен» 0,5 мл/л	80	7	78	11
1 мл/л	82	9	80	14
Сорт Челнок				
Контроль	72	–	68	–
«Мелафен» 0,5 мл/л	78	8	75	10
1 мл/л	80	11	77	13

Исходя из таблицы 1 видно, что регулятор роста «Биосил» в концентрации 1 мл/л продемонстрировал наибольшую эффективность, увеличив энергию прорастания на 20% по сравнению с контрольным вариантом для сорта «Ляна» и на 21% для сорта «Челнок». «Биосил» является эффективным регулятором роста, который может улучшить посевные качества семян томатов и повысить их урожайность. «Мелафен» в концентрации 1 мл/л показал наибольшую эффективность энергию прорастания семян сорта «Ляна» на 7% по сравнению с контрольным вариантом и на 8% сорта «Челнок». «Мелафен» увеличивает лабораторную всхожесть семян томатов по сравнению с контролем, но в меньшей степени, чем «Биосил».

При выращивании рассады томата, «Биосил» оказывал не только стимулирующее, но и антипатогенное действие, которое проявлялось в отсутствии поражения семян.

Заключение

Интенсивное выращивание томатов требует эффективной борьбы с болезнями. Использование ядохимикатов дорого и может негативно сказаться на качестве урожая. Поэтому поиск альтернативных методов контроля фитопатогенов, таких как вмешательство в биохимические процессы растения, становится важным. Исследованиями установлено, что различные регуляторы роста («Биосил», «Мелафен») положительно влияют не только на рост и развитие растений, но усиливают их адаптивные возможности к неблагоприятным условиям внешней среды, заражениям и повышают всхожесть семян.

Литература

1. Шибхузов З.С., Кишев А.Ю., Тиев Р.А. Бесланеев Б.Б., Жеруков Т.Б., Ахунзада М.Ш. Интенсивность роста и развития томата при применении регуляторов роста // Известия Кабардино–Балкарского научного центра РАН 2022. №3 (107). С. 57–63.
2. Шибхузов З.С., Езаов А.К., Шугушхов А.А. Влияние регуляторов роста на продуктивность томата // Известия КБГАУ 2016. №2(12). С. 27–29.
3. Шаповал О.А., Можарова И.П., Коршун А.А. Регуляторы роста в агротехнологиях // Защита и карантин растений 2014. №6. С. 16–17.
4. Езаов А.К., Матевосян Г.Л., Хуштов Ю.Б., Шоров Р.А. Разработка некоторых элементов фитофармакологической системы регуляции роста и защиты растений томата // Известия КБГАУ 2013. №1(1). С. 10–13.
5. Тертешникова В.С. Эффективность действия физиологически активных веществ при тепличной культуре томатов // Вестник магистратуры 2019. №2–2(89). С. 6–7.

МРНТИ 68.35.51
УДК 635.4

КАЧЕСТВО ЗЕЛЕННЫХ ОВОЩЕЙ В СООТВЕТСТВИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМИ СТАНДАРТАМИ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ КОМПАНИЕЙ SPOLKA AGRARNA AR SP Z.O.O.

Мадиев М.А., Касимова Ж.К., Синягина А.В., Малицкая Н.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Польша Еуропадағы ең ірі көкөніс өндіруші және экспорттаушылардың бірі болып табылады. Тауарлы көкөністердің сапасы экспорттық тауарларға сұранысқа тікелей әсер етеді. Жоғары сапаны сақтау және халықаралық стандарттарға сәйкестік әлемдік нарықтарда бәсекеге қабілетті болып қалуға көмектеседі. Көкөніс сапасының стандарттары тұтынуға арналған өнімдерге қатаң ережелер мен талаптары бар Еуропалық Одақ шеңберінде белгіленеді. Бұл стандарттарды сақтау Польшадағы көкөніс өндірушілер мен экспорттаушылар үшін міндетті болып табылады. Польшада жасыл көкөністердің тауарлық бөлігінің сапасы ең алдымен келесі морфологиялық көрсеткіштермен бағаланады: жапырақ түсі, ұрпақты болу органының салмағы мен ұзындығы, зақымдануының болуы.
Түйін сөздер: брокколи, салат, жасыл көкөністер, стандартты, сапалы.

Аннотация. Польша является одним из крупнейших производителей и экспортеров овощей в Европе. Качество товарной части овощей имеет прямое влияние на спрос экспортных товаров. Поддержание высокого качества и соответствие международным стандартам помогает сохранять конкурентоспособность на мировых рынках. Стандарты качества овощей установлены в рамках Европейского Союза, который имеет строгие правила и требования к продукции, предназначенной для потребления. Соблюдение этих стандартов является обязательным для производителей и экспортеров овощей в Польше. В Польше качество товарной части зеленых овощей оценивается в первую очередь по следующим морфологическим показателям: окраска листьев, масса и длина репродуктивного органа, наличие повреждений.
Ключевые слова: брокколи, салат, зеленные овощи, стандарт, качество.

Annotation. Poland is one of the largest producers and exporters of vegetables in Europe. The quality of marketable vegetables has a direct impact on the demand for export goods. Maintaining high quality and compliance with international standards helps to remain competitive in global markets. Vegetable quality standards are set within the European Union, which has strict rules and requirements for products intended for consumption. Compliance with these standards is mandatory for vegetable producers and exporters in Poland. In Poland, the quality of the commercial part of green vegetables is assessed primarily by the following morphological indicators: leaf color, weight and length of the reproductive organ, presence of damage.
Keywords: broccoli, salad, green vegetables, standard, quality.

Введение. Уборка товарной части зеленных овощей в соответствии с международными стандартами способствует обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов и защите интересов потребителей. Высокое качество овощей и их соответствие стандартам стимулируют доверие потребителей к продукции. Качество и соответствие международным стандартам в производстве овощей помогает укрепить репутацию Польши как надежного и качественного поставщика. Это способствует развитию экспорта, привлечению инвестиций и созданию рабочих мест. Данные сведения актуализируют направление о качестве зеленных овощей в соответствии с международными стандартами [1].

Цель исследования: соответствие качества товарной части зеленных овощей международным стандартам в компании Spolka Agrarna AR Sp z.o.o.

Задачи:

- уборка товарной части зеленных овощей;
- доведение зеленных овощей до качества международных стандартов.

В Польше уборка товарной части зеленных овощей и доведение ее до качества международных стандартов выполняется в несколько этапов:

– Сбор урожая: в установленный период роста и развития овощи собираются вручную или с помощью механических средств. Уборка производится, согласно правилам и рекомендациям, чтобы минимизировать возможность повреждения овощей.

– Осмотр и отбраковка: собранные овощи осматриваются на наличие повреждений, болезней, гнили, пятен и других дефектов. Овощи с серьезными повреждениями и дефектами отбраковываются.

– Сортировка и классификация: осмотренные овощи классифицируются и сортируются по размеру, цвету, форме и внешнему виду. Это важный этап, поскольку позволяет установить соответствие овощей требованиям международных стандартов.

– Мойка и очистка: овощи помещаются в специальные моечные машины, где они тщательно промываются для удаления грязи, пыли, остатков химических веществ и других примесей.

– Упаковка: очищенные овощи упаковываются в подходящую упаковку как пластиковые коробки, пакеты или контейнеры. Упаковка должна быть качественной и безопасной для продукта.

– Хранение и транспортировка: Упакованные овощи должны быть правильно сохранены и транспортированы с соблюдением необходимых температурных режимов и условий. Это помогает сохранить качество продукта в течение всего периода доставки в магазины или другие страны [2].

Методика проведения исследования. На производственной площади компании Spolka Agrarna AR Sp z.o.o. в 2023 году была проведена оценка качества репродуктивного органа салатной и капустной культур по следующим показателям: окраска листьев, масса и длина репродуктивного органа, наличие повреждений.

Данное исследование было проведено по схеме:

1. Внешние параметры репродуктивных органов по ISO – контроль.
2. Фактические внешние параметры репродуктивных органов.

Объекты исследования:

Салат Фриз имеет изящные зубчатые листья и хрустящую текстуру. Он обладает ярким вкусом и добавляет интересные нотки в любое блюдо, рисунок 1.

Рисунок 1. Салат фриз

Брокколи имеет приятный нежный вкус и характерную текстуру. Его можно употреблять как сырым, так и приготовленным, чтобы добавить разнообразия в блюда, рисунок 2.

Производственная агротехника. После уборки зеленных культур, поля обрабатываются культиватором на глубину 20–22см. Перед посевом капусты брокколи

и салата поверхностный слой почвы боронят на глубину 2–4см. Овощные культуры высевают до 5 –6 раз в течение лета рядовым способом посева с шириной междурядий 23см. Убирают репродуктивные органы овощей в период бутонизации брокколи, в фазу полураскрывшейся розетки листьев салата.

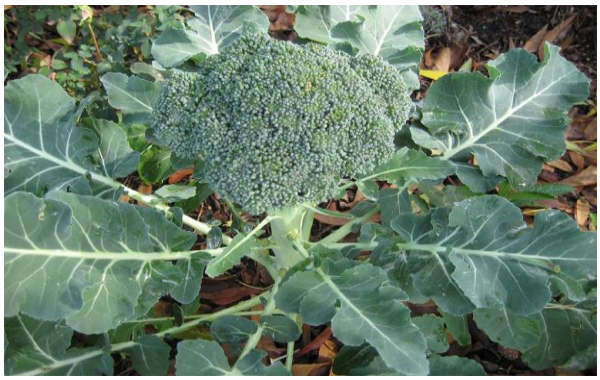


Рисунок 2. Брокколи

В период проведения исследования нами проводился учет по определению качества репродуктивных органов капустно – салатных овощей. По внешним морфологическим признакам оценивались репродуктивные органы по цвету, параметрам: (масса и длина), целостность (механические повреждения).

Данные критерии были исследованы с помощью визуального осмотра и измерений, а также дополнены количественными показателями (например, параметры в граммах и сантиметрах).

Результаты и обсуждение. Сравнительная оценка качества репродуктивных органов была проведена отдельно для салата и брокколи.

Качество овощных культур зависит от многих факторов, таких как условия выращивания, уровень ухода и уборки. Сорт и вид культур также отражается на качестве продукции, которая, при правильном хранении продолжительное время радует потребителя [3]. В целом, овощные культуры могут быть высокого качества, если процесс выращивания проведен правильно и с соблюдением всех необходимых условий [4].

Салатно – капустные овощи обладают множеством полезных свойств для здоровья.

Они богаты витаминами, минералами и антиоксидантами. Привлекают приятными сенсорными качествами: вкусом, запахом, внешней гаммой окраски [5,6].

Таблица 1. Качество салатной культуры в соответствии со стандартом ISO 9001, ISO 22000:2015

Стандартизированное качество	Окраска листьев	Масса розетки листьев	Длина розетки листьев	Наличие повреждений
ISO	разных оттенков от светло до темных	250–500 г	30–40 см	не допускается
Фактическое	светло–зеленая	300–350 г	30–40 см	не допускается

Анализ качества салата продемонстрировал небольшие изменения по морфологическим показателям. Вид салата, выращиваемый компанией Spolka Agrarna AR Sp. z.o.o., ограничен несколькими оттенками в сравнении с ISO 9001, ISO 22000:2015, таблица 1.

Масса розетки листьев получена в пределах ISO в определенном интервале. Идет соответствие по показателям: длина розетки и наличие повреждений. Анализ качества брокколи также показал их небольшое отклонение от стандарта. Имеются отличия по цвету и массе головки, таблица 2. И наоборот, стандарту соответствует масса головки и не допускается наличие повреждений органа.

Таблица 2. Качество головок брокколи в соответствии со стандартом ISO 9001, ISO 22000:2015

Стандартизированное качество	Окраска головки	Масса головки	Диаметр головки	Наличие повреждений
ISO	от светло–зеленого до темно–зеленого	500–1000 г	10–15 см	не допускается
Фактическое	темно–зеленая	500–1000 г	8–10см	не допускается

Вывод. Качество товарной части зеленных овощей, выращиваемой компанией Spolka Agrarna AR Sp z.o.o. соответствует международным стандартам.

Данные стандарты обязательны для соблюдения, что позволяет экспортировать овощи в страны Европы, т.к. овощи обладают приятными сенсорными характеристиками, богатым химическим составом, безопасными пищевыми свойствами.

Литература

1. Требухина К. А., Туленкова А. Г. Однолетние зеленные овощные культуры. – М.: Росагро промиздат, 1988.–32 с2.
2. Широков Е.П. Технология хранения и переработки плодов и овощей с основами стандартизации. – М.: Агропромиздат, 1978. – 264с.
3. 3.Бокышкин Э.Д., Цветная капуста и брокколи.– НПФ «Российские семена», 1995. С. 9
4. Международный стандарт ISO 9001:2015. Системы Менеджмента Качества Требования. 33с
5. Стандарт ЕЭК ООН FFV–22 "Сбыт и контроль товарного качества салата–латука, курчавого эндивия и широколистного эндивия (салата–эскариоля)". – Организация Объединенных Наций. – Нью–Йорк и Женева. – 2012 г. 3с.
6. Стандарт ЕЭК ООН FFV–48 "Сбыт и контроль товарного качества брокколи". – Организация Объединенных Наций. – Нью–Йорк и Женева. – 2019 г. 3с.

УДК 636.084.2
МРНТИ 68.39.15

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ПЕРВОГО ОТЕЛА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ СИММЕТАЛЬСКОЙ ПОРОДЫ

Малахова Ю.Д., Баязитова К.Н.
Северо–Казахстанский Университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бірінші бұзаулардың жасына байланысты сүт өнімділігіне бірінші төлдеудің әсері зерттелді. Зерттеу Солтүстік Қазақстан облысы, «Полтавское» ЖШС базасында жүргізілді. Бірінші бұзаулардың 2 тобы, 1 тобы – 25 айға дейін төлдегендер, 2–ші топ – 26–29 ай аралығында төлдеген бірінші бұзаулар таңдалды. Келесі көрсеткіштер есепке алынды: лактацияның 305 күніндегі сүт өнімділігі, сүт майының пайызы мен массасы, малдың тірі салмағы, сүт өндіру коэффициенті есептелді.
Түйін сөздер: сүт өнімділігі, тұңғиық, төлдеу, ұрықтандыру, тірі масса, сауу.

Аннотация: Изучено влияние первого отела на молочную продуктивность первотелок в зависимости от возраста. Исследование проведено на базе ТОО «Полтавское» Северо–Казахстанская область. Были подобраны 2 группы первотелок, 1 группа – отелившиеся до 25–месячного возраста, 2 группа – первотелки, отелившиеся в промежуток 26–29 месяцев. Учитывались такие показатели как: удой за 305 дней лактации, процент и масса молочного жира, живая масса животных и рассчитывался коэффициент молочности.
Ключевые слова: молочная продуктивность, первотелки, отел, осеменение, живая масса, удой.

Annotation: The effect of first calving on the milk productivity of first–calf heifers depending on age was studied. The study was conducted on the basis of Poltavskoe LLP, North Kazakhstan region. 2 groups of first–calf heifers were selected, 1 group – those that calved before 25 months of age, 2nd group – first–calf heifers that calved between 26–29 months. The following indicators were taken into account: milk yield for 305 days of lactation, percentage and mass of milk fat, live weight of animals, and the milk production coefficient was calculated.
Keywords: dairy productivity, first heifers, calving, insemination, live weight, milk yield.

Введение. Молочная продуктивность коров является главным хозяйственным и селекционным признаком при разведении крупного рогатого скота. [1–3].

Удой за лактацию – наиболее важный показатель, определяющий использование коров. Его применяют при селекции коров на повышение продуктивности [4–5].

Молочная продуктивность коров зависит от множества генетических и паратипических факторов, одним из главных факторов является возраст первого осеменения и отела. Вопрос влияния возраста первого отела на молочную продуктивность коров исследован многими авторами. Практически все исследователи пришли к выводу, что оптимальный срок осеменения телок – 18–22 месяца. В тоже время, результаты ряда исследований показали, что при высокой интенсивности кормления целесообразно осеменять телок в возрасте 15–16 месяцев т.к. это ускоряет срок их продуктивного использования и не оказывает отрицательного влияния на молочную продуктивность [7].

В подавляющем большинстве хозяйств Республики Казахстан, занимающихся разведением молочного скота, в условиях рыночной экономики основную часть денежных поступлений дает реализация молочной продукции. Себестоимость молока в хозяйствах различных форм собственности остается довольно высокой и основные пути ее снижения связаны, прежде всего, с повышением продуктивности коров и с уменьшением затрат на производство молока.

Цель исследования. Изучить влияние возраста первого отела на молочную продуктивность первотелок симментальской породы в условиях ТОО «Полтавское» Северо–Казахстанской области. Для достижения цели определили молочную

продуктивность опытных первотелок за 100 дней и 305 дней лактации в сравнительном аспекте в зависимости от сроков осеменения телок.

Материал и методика исследования. Исследование проводилось на базе ТОО «Полтавское». Объектом исследования являлись первотелки симментальской породы, которые находились в благоприятных условиях кормления и содержания по всем зоотехническим нормам. Для исследования были подобраны телки с учетом возраста первого плодотворного осеменения и разделены по группам. Первая группа – телки, осемененные в 15–16 месяцев, вторая группа – телки, осемененные в 17–20 месяцев. Молочную продуктивность первотелок учитывали за100 и 305 дней лактации, по результатам контрольных доек. Содержание жира в молоке определяли у каждого животного ежемесячно. Количество молочного жира и коэффициент молочности определяли методом расчета.

Результаты исследования. Результаты оценки двух опытных групп первотелок по молочной продуктивности в зависимости от возраста первого отела представлены в таблице 1.

Первые 100 дней лактации, как известно из научных опытов и практики, от коров получают от 40 % до 50 % молока от удоя за 305 дней лактации.

Таблица 1. Молочная продуктивность за первые 100 дней лактации

Показатель	Возраст осеменения, месяцев	
	15–16	17–20
Удой, кг	1658,6±32,7	1675,6±36,3
Жир, %	3, 81±0,04	3,79±0,05
Белок, %	3,26±0,03	3,22±0,05
Удой 4–% молока	1579,8±22,8	1587,63±31,1

Удой первотелок второй группы, осемененных после 17 месяцев жизни несколько превышает показатели первотелок первой группы – на 17 кг. Содержание жира в молоке во многом определяет экономику производства молочной продукции, так как плата хозяйствам за молоко производится с учетом жирномолочности. Содержание молочного жира у первотелок первой группы выше на 0,2%, по содержанию белка также есть небольшая разница в пользу первой группы– 0,04%. Небольшое превосходство по удою 4–х процентного молока во второй группе, разница 7,83 кг. Разница в содержании жира между двумя группами оказались статистически недостоверными.

За 305 дней лактации вторая группа первотелок по удою достоверно (P>0,95) превзошла первую на 38 кг, также есть небольшие различия в содержании жира и белка, в пользу телок, осеменённых в более поздние сроки (таблица 2, рисунок 1, 2,3).

Таблица 2. Влияние возраста первого отела на молочную продуктивность, X±Sx

Возраст отела, мес	n	Удой за 305 дней лактации		Молочный жир		Живая масса, кг		Коэффициент молочности
		X±Sx	Cv,%	%	кг	X±Sx	Cv,%	кг
до 25 (1 группа)	10	3685,8±61,8	10,2	3,83	141,2	436,7±3,9	6,9	844
26–29 (2 группа)	10	3723,7±40,5	8,0	3,87	144,1	466,0±4,6	5,3	799,1

Большое значение в молочном скотоводстве имеет выход молочной продукции на каждые 100 кг живой массы, количество молока на 100 кг или на 1 кг живой массы принято называть коэффициентом молочности. Коэффициент молочности в первой группе был более высокий и составил 844 кг, что на 45 кг выше, чем во второй.

При осеменении телок в возрасте от 15 до 16 месячного возраста живая масса была в пределах 436 кг, что соответствует зоотехнической норме. Удой за 305 дней лактации в первой группе составил 3685,8 кг, что на 37,9 кг меньше, чем во второй группе, осемененные в более поздние сроки при P>0,95. По содержанию жира в молоке первая группа незначительно уступает второй– на 0,04 %.

Коэффициент вариации Cv определяли для сравнения степени изменчивости признаков. Установление коэффициента изменчивости имеет большое значение при исследовании признаков, чем меньше этот показатель, тем равномернее стадо по продуктивности. Коэффициент изменчивости в группах не высокий, в первой группе выше на 2,2% по удою и на 1,6 % по содержанию жира.

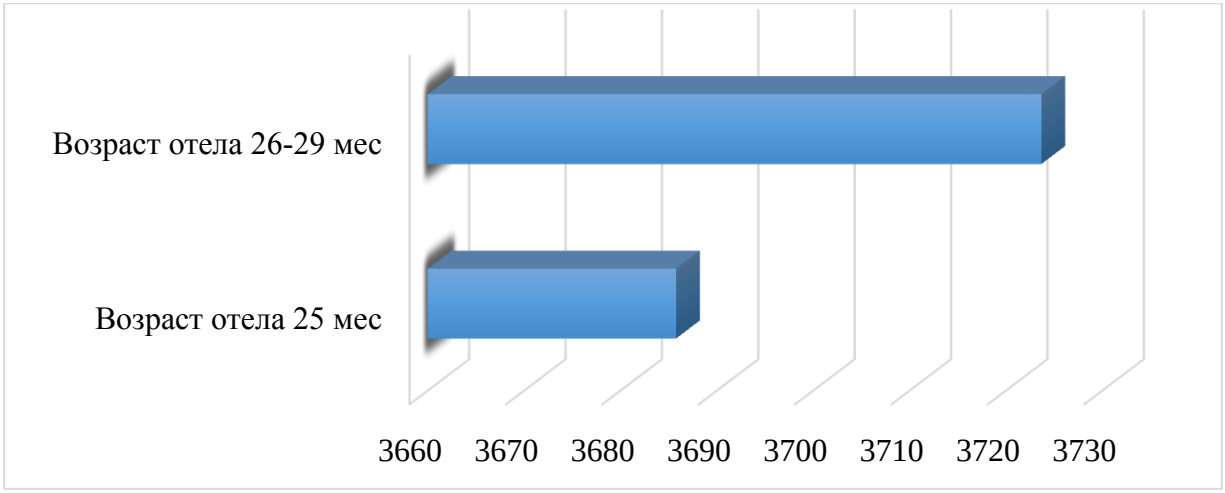


Рисунок 1. Удой первотелок за 305 дней лактации, кг

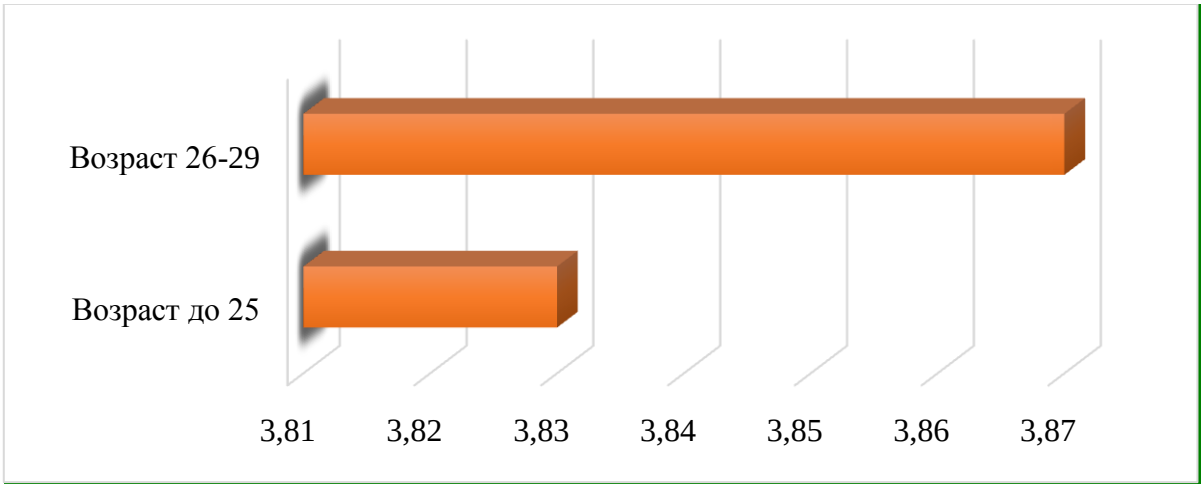


Рисунок 2. Связь молочного жира с возрастом отела,%

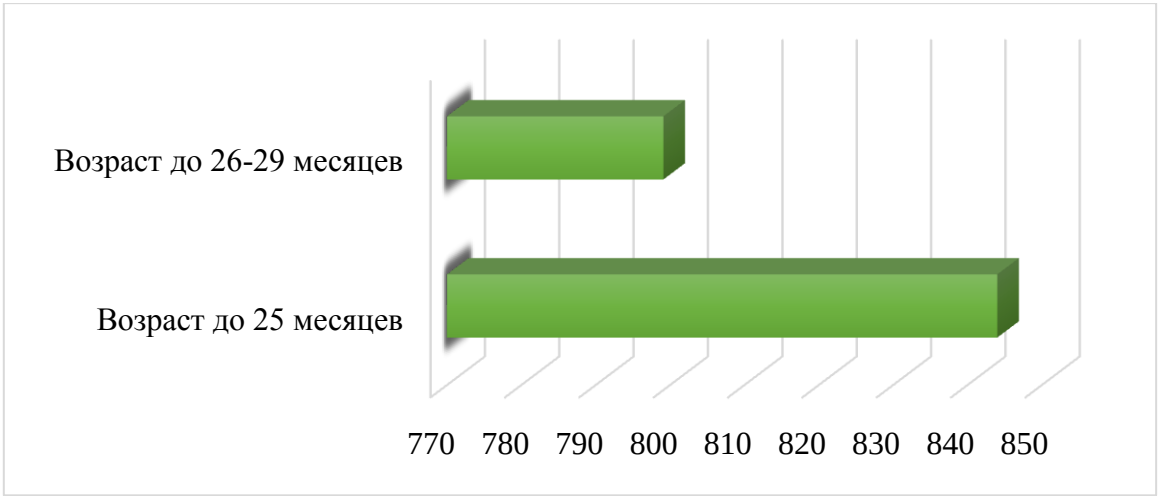


Рисунок 3. Коэффициент молочности, кг

Вывод. Таким образом, учитывая все вышеизложенное можно определить, что в условиях ТОО «Полтавское» оптимальным сроком осеменения телок является их возраст 15–16 месяцев, так как к этому периоду телочки набирают необходимую живую массу.

Достижение этой массы тела указывает на наступление физиологической зрелости телки. Таким образом, на момент проведения первого осеменения телка должна быть старше 12 месяцев и иметь массу тела 70 % или более от массы тела взрослого животного данной породы. Удлинение срока осеменения повышают себестоимость продукции.

Литература

1. Вагапова О.А. Анализ молочной продуктивности коров разных линий // Ветеринарный врач. 2009. № 6. С. 61–63.
2. Вильвер Д.С. Влияние возраста первого осеменения тёлок на молочную продуктивность // Вестник Челябинского государственного университета. 2008. № 4. С. 159–160.
3. Вильвер Д.С. Физико–химические показатели молока коров в зависимости от возраста первого осеменения тёлок // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28). С. 110–112.
4. Комарова Н.К., Косилов В.И., Исайкина Е.Ю. и др. Новые технологические методы повышения молочной продуктивности. М.: Омега–Л; Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. С. 110–118.
5. Комарова Н.К., Косилов В.И. Снижение сроков преддоильной подготовки с использованием лазерного излучения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (46). С. 126–129.
6. Назарова К.П., Березкина Г.Ю Молочная продуктивность в зависимости от возраста первого отела // Agrarian Bulletin of the Urals. №.01. 2021.
7. https://eldala.kz/dannye/kompanii

УДК 632.4: 633.11(571.13)

ВИРУЛЕНТНОСТЬ СПОРОВЫХ ОБРАЗЦОВ БУРОЙ РЖАВЧИНЫ ПШЕНИЦЫ В ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Мешкова Л.В.
ФГБНУ «Омский Аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа: 2022 жылы Омбы облысының оңтүстік және солтүстік орманды даласынан Памяти Азиева, Омская 36 және Катюша сияқты жұмсақ жаздық бидайдың сезімтал сорттарының дақылдарынан жиналған P. triticina саңырауқұлағы популяциясының спора үлгілерінің вируленттілігі. Ресей Федерациясының Мемлекеттік тізілімінде және Омбыда пайдалануға ұсынылатын аумақтар анықталды. Барлық сыналған саңырауқұлақ изоляттары Tc Lr 9, Tc Lr 19, Lr 28, Lr 41, Lr 53 және Lr 57 төзімділік гендері бар линияларға авирулентті болды, бірақ Tc Lr: 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, изогендік сызықтарға әсер етті, 3ka, 10, 11, 14, 15, 16 және 17. Жолдар: Lr 18, 23, 24, 26, 29, 36, 45, 47, 50 инфекция түріне сәйкес өзгермелілігін көрсетті. Жалпы алғанда, оңтүстік және солтүстік орманды даладан алынған спора үлгілерінің вируленттілігінде иесі өсімдік сортының генотипіне қарамастан айтарлықтай айырмашылықтар анықталған жоқ, олардың жоғары ұқсастығы расталды, r = 85%.

Негізгі сөздер: нан бидайы, жапырақ таты, вируленттілігі, Lr гендері.

*Аннотация***:** Определена вирулентность споровых образцов популяции гриба *P. triticina*, собранных в южной и северной лесостепи Омской области в 2022 г. на посевах восприимчивых сортов пшеницы мягкой яровой Памяти Азиева, Омская 36 и Катюша, включённых в Государственный реестр РФ и рекомендованных для использования в Омской области. Все тестированные изоляты гриба были авирулентны к линиям с генами устойчивости Tc Lr 9, Tc Lr 19, Lr 28, Lr 41, Lr 53 и Lr 57, но поразили изогенные линии Tc Lr: 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 10, 11, 14, 15, 16 и 17. Линии: Lr 18, 23, 24, 26, 29, 36, 45, 47, 50 проявили вариабельность по типу инфекции. В целом не выявлено существенных отличий вирулентности споровых образцов южной и северной лесостепи, независимо от генотипа сорта растения – хозяина, подтверждёно их высокое сходство, r = 85%.

*Ключевые слова***:** мягкая пшеница, бурая ржавчина, вирулентность, *Lr*–гены.

Annotation: The virulence of spore samples of the population of the fungus P. triticina, collected in the southern and northern forest–steppe of the Omsk region in 2022 on crops of susceptible varieties of soft spring wheat Pamyati Azieva, Omskaya 36 and Katyusha, included in the State Register of the Russian Federation and recommended for use in Omsk, was determined areas. All tested fungal isolates were avirulent to lines with resistance genes Tc Lr 9, Tc Lr 19, Lr 28, Lr 41, Lr 53 and Lr 57, but affected isogenic lines Tc Lr: 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 10, 11, 14, 15, 16 and 17. Lines: Lr 18, 23, 24, 26, 29, 36, 45, 47, 50 showed variability according to the type of infection. In general, no significant differences in the virulence of spore samples from the southern and northern forest–steppe were revealed, regardless of the genotype of the host plant variety; their high similarity was confirmed, r = 85%.

Key words: bread wheat, leaf rust, virulence, Lr genes.

Болезни зерновых культур приводят к значительному недобору зерна. При поражении пшеницы листостеблевыми заболеваниями, в т.ч. и бурой ржавчиной, потери урожая в стране могут составлять от 20 до 70% [1].

Бурая ржавчина пшеницы, возбудитель – гриб *Puccinia triticina* Erikss ежегодно проявляется на посевах пшеницы в Омской области, в благоприятные по метеоусловиям годы, заболевание достигает эпифитотийного развития. Это обуславливается выращиванием восприимчивых или с генетической однородностью по генам устойчивости сортов яровой пшеницы, включённых в Государственный Реестр РФ по 10–му региону и рекомендованных для использования в Омской области [2].

Эффективная борьба со многими болезнями (особенно с теми, инокулюм которых разносится воздушным потоком), может быть решена только при анализе природных популяций возбудителей в региональном аспекте и научно обоснованного использования эффективных генов устойчивости на большой территории [3].

Цель работы – мониторинг вирулентности популяций гриба P. *triticina* в Омской

области.

Методика.

Инфекционный материал патогена собирали в фазу молочной спелости зерна (10–11 августа) с восприимчивых сортов пшеницы мягкой яровой Памяти Азиева, Омская 36 и Катюша, включённых в Госреестр РФ и рекомендованных для использования в Омской области, в зонах северной (II зона) и южной лесостепи (III зона).

Северная лесостепная зона характеризуется умеренно тёплым, увлажнённым климатом, а южно–лесостепная зона имеет благоприятную теплообеспеченность и недостаточное, в большинстве лет, увлажнение [4].

Возобновляли споровые образцы и размножали монопустульные изоляты гриба на универсально восприимчивом сорте Саратовская 29. Из каждого спорового образца выделяли и анализировали по 20 монопустульных изолятов на наборе изогенных линий сорта Thatcher и сортах с идентифицированными генами устойчивости: Lr 1, 2a, 2b, 2c, 3a, 3bg, 3ka, 9, 10, 11, 14, 15, 16,17, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 36, 38, 45, 47, 50, 51, 52, 53 и 57 по методике отсечённых листьев в светокультуре [5]. Исследования проводили в камере искусственного климата Биотрон – 8, при температуре 19–20°С и 16 часовом освещении, с интенсивностью 10 тыс. люкс.

Тип реакции растения – хозяина на внедрение патогена определяли на 8–10 день по международной шкале в модификации Джонстона и Бровдера [6], где 0, 1, 2 – устойчивость (R), 3 и 4 – восприимчивость (S), X – гетерогенность. Степень сходства рассчитывали по представленности генов вирулентности в споровых образцах по формуле Л.А. Животовского $r = \sum \min(p,q)$.

Результаты исследований и их обсуждение.

В результате проведённых исследований было показано, что независимо от агроклиматической зоны и сорта растения–хозяина в генотипе возбудителя не выявлено генов, вирулентных к линиям с генами устойчивости: Lr 9, Lr 19, Lr 28, Lr 41, Lr 53 и Lr 57. Тест – линии данного набора Lr 1, Lr 2a, Lr 2b, Lr 2c, Lr 3a, Lr 3bg, Lr 3ka, Lr 10, Lr 11, Lr 14, Lr 15, Lr 16 и Lr 17 полностью проявили восприимчивость к патогену. Вариабельностью от низкой эффективности (R<10%) до высокой (R >95%) характеризовались Lr линии представленные в таблице 1.

Таблица 1. Генотипический состав возбудителя бурой ржавчины пшеницы, 2022 г.

Агро зона	Сорт	Устойчивость Lr линий, %								
		18	23	24	26	29	36	45	47	50
II	Памяти Азиева	15	5	35	60	5	20	60	60	65
	Омская 36	10	10	5	35	10	25	80	100	5
Среднее по зоне		12,5	7,5	20	47,5	7,5	22,5	70	80	35
III	Памяти Азиева	0	20	10	10	0	50	55	100	40
	Катюша	15	15	15	5	10	20	95	95	25
Среднее по зоне		7,5	17,5	12,5	7,5	5	35	75	97,5	32,5

Следует отметить высокую устойчивость к бурой ржавчине линий с генами резистентности Lr 45 и Lr 47 (от 55 до 100%) в популяции патогена во II и III зонах, независимо от генотипа сорта растения – хозяина. Отмечено различие между зонами по поражению линии с геном устойчивости Lr 26 в спорообразцах с сорта Памяти Азиева, 40% в зоне северной лесостепи с 90% в южной лесостепной зоне, что необходимо учитывать при размещении в посевах сортов с геном устойчивости Lr 26.

Сравнение споровых образцов возбудителя бурой ржавчины из южной и северной лесостепи по средним значениям по вирулентности показало их высокое сходство, r = 85%.

Таким образом, полученные данные по вирулентности спорообразцов патогена из разных агроклиматических зон области позволит скоординировать размещение сортов с идентифицированными генами устойчивости и запланировать вовлечение линий с другими высокоэффективными генами резистентности в селекционные программы при создании не поражаемых сортов для конкретных зон их выращивания.

Литература

1. Санин С.С. Эпифитотии болезней зерновых культур: теория и практика. Избранные труды // ГНУ Всероссийский научно–исследовательский институт фитопатологии (ВНИИФ), 2012.– С. 446–458.
2. Мешкова Л.В., Россеева Л.П., Шмакова О.А., Белан И.А. Влияние сортов мягкой яровой пшеницы ФГБНУ «Омского АНЦ» с геном Lr 26 на вирулентность возбудителя бурой ржавчины / Успехи современного естествознания, 2021. № 10.– С. 20–25.
3. Кривченко В.И., Лебедева Т.В, Пеуша Х.О. Мучнистая роса злаков, с.92 / Изучение генетических ресурсов зерновых культур по устойчивости к вредным организмам (методическое пособие), 2008. – С.86–105.
4. Система адаптивного земледелия Омской области. ФГБНУ «Омский АНЦ». – Омск: Изд–во ИП Макшеевой Е.А., 2020. – 522 с.
5. Михайлова Л.А. Генетика взаимоотношений возбудителя бурой ржавчины и пшеницы – СПб – 2006. – 80 с.
6. Ghonston C.O., Browder B.E. Seventh revision of physiologic races of Puccinia recondita f. sp.tritici // Plant Dis. Reptr. – 1966. Val.50 – P.756–760.

ҒТАМР 68.35.33
ӘОЖ 633.174.1: 631.816.11

КҮРІШ АУЫСПАЛЫ ЕГІСІНДЕГІ ҚАНТ ҚҰМАЙЫНЫҢ МИНЕРАЛДЫ ҚОРЕКТЕНУІ

Мүсірәлі А.Е.
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.

*Аңдатпа***.** Соңғы жылдары өсімдік шаруашылығын әртараптандыруға байланысты түрлі ауылшаруашылық дақылдарын күріш ауыспалы егісіне орналастыру жолдары қарастырылуда. Суармалы егіншілік аймағында осындай келешегі бар дақылдың бірі–қант құмайы.Мақалада сегіз танапты күріш ауыспалы егісінің мелиоративті танабына орналасқан қант құмайының минералды қоректену ерекшеліктері баяндалған.Танаптық тәжірибе жағдайында қант құмайының Өзбекстан 18 сортымен азот–фосфор тыңайтқыштарының $N_{60}P_{60}$, $N_{120}P_{60}$ және$N_{60}P_{60}+N_{60}$ мөлшерінде және өніп–өсу дәуірінде шалғынды–батпақты топырақтың топырақ ылғалдылығын ең аз ылғалдылықтың 65…70% ЕКЫС және 70…80% ЕКЫС деңгейінде ұстау арқылы әртүрлі су режимдерінде жүргізілген зерттеулер қант құмайы өсімдігінің биомассасының мол өнімін қалыптастыру үдерісі экологиялық факторларға, өсімдік қажеттілігін ылғалмен, сондай–ақ қоректік заттармен қамтамасыз ету деңгейіне байланысты екенін көрсетті.

Кілт сөздер: ауыспалы егіс,қант құмайы, тыңайтқыш, топырақ ылғалдылығы,азот, фосфор, өнімділік, дән, жасыл масса.

Аннотация. В последние годы в связи с диверсификацией растениеводства рассматриваются пути размещения различных сельскохозяйственных культур в рисовом севообороте. Одной из таких перспективных культур в зоне орошаемого земледелия является сахарное сорго.В статье изложены особенности минерального питания сахарного сорго, расположенного в мелиоративном поле восьмипольного рисового севооборота.$N_{60}P_{60}$ азотно–фосфорных удобрений с 18 сортами сахарного сорго в условиях полевого опыта, Исследования, проведенные в различных водных режимах с

поддержанием почвенной влажности лугово–Болотной почвы в количестве $N_{120}P_{60}$ и $N_{60}P_{60}+N_{60}$ и в эпоху прорастания на уровне 65 7 70% двукратной и 70...80% двукратной минимальной влажности процесс формирования обильного урожая биомассы сахарного сорго зависит от факторов окружающей среды, потребностей растений в обеспечении влагой, а также питательными веществами в зависимости от уровня.

Ключевые слова: севооборот, сахарная свекла, удобрения, влажность почвы, азот, фосфор, урожайность, зерно, зеленая масса.

*Annotation***.** In recent years, in connection with the diversification of crop production, ways of placing various crops in the rice crop rotation have been considered. One of such promising crops in the area of irrigated agriculture is sugar sorghum.The article describes the features of the mineral nutrition of sugar sorghum located in the reclamation field of the eight–field rice crop rotation.$N_{60}P_{60}$ nitrogen–phosphorus fertilizers with 18 varieties of sugar sorghum in the conditions of field experience, Research, conducted in various water regimes with maintenance of soil moisture of meadow–marsh soil in the amount of $N_{120}P_{60}$ and $N_{60}P_{60}+N_{60}$ and in the germination epoch at the level of 65 7 70% twofold and 70...80% of the two–fold minimum humidity the process of forming an abundant harvest of sugar sorghum biomass depends on environmental factors, plant needs for moisture, as well as nutrients, depending on the level.

Key words: crop rotation, sugar beet, fertilizer, soil moisture, nitrogen, phosphorus, yield, grain, green mass.

Кіріспе. Әлемде азық–түлік қауіпсіздігі ең басты мәселенің бірі болып отыр. Халық санының қарқынды өсімі жағдайында жер және су қорларының азаюы ауылшаруашылығы өндірісінің, оның ішінде өсімдік шаруашылығының жедел және тұрақты дамуын талап етеді. Бұл орайдаҚазақстан Республикасының агроөнеркәсіп кешенінің болашағы өте зор, егістік және жайылымдық жерлер тиімді пайдаланған жағдайда азық–түлік өнімдерін ішкі қажеттіліктен 4–5 есе артық өндіруге мүмкіндік бар, бұл мүмкіндікті іске асыруда суармалы егіншіліктің орны ерекше.

Қазақстан Республикасының Президенті Қ. Тоқаевтың «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» атты Жолдауында 2030 жылға дейін суармалы егіншілікке арналған жер көлемін 3 млн. гектарға дейін жеткізу және өндірілетін ауыл шаруашылығы өнімдері көлемінің 4,5 есе өсуін қамтамасыз ету жайлы тапсырма берілген [1].

Еліміздегі азық–түлік қауіпсіздігі бойынша жасалған мемлекеттік бағдарлама астық, жемшөп және басқа да өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жалпы өнімін ұлғайту арқылы, сондай–ақ жан басына шаққанда ет, сүт, жұмыртқа және басқа да азық–түлік өнімдерін өндіру аясын кеңейту арқылы, елді сапалы азық–түлікпен қамтамасыз етуді көздейді.

Осы бағдарламаға сәйкес Сыр өңірінде азық–түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында мал шаруашылығын өркендете дамыту қолға алынуда. Соңғы жылдары шет елдер мен басқа өңірлерден асыл тұқымды малдар әкеліп,мал шаруашылығы өнімдерін өндіруге арналған өндіріс орындары салынып, өнімдер өңірлерге және шет елдерге экспортқа шығарылуда. Алайда, аймақтың қатал табиғи–климат жағдайында өнімділігі жоғары шетелдерден және басқа өңірлерден әкелінген асыл тұқымды малдар, сүт өндіруші тауарлы фермалар мен мал бордақылау алаңдарында, қорада бағылады. Сондықтан, бұл малдарды жыл бойы құнарлы азықпен қамтамасыз ету, әсіресе жаз айларында сапалы жасыл азық беріп отыру – маңызды мәселенің бірі.

2019 жылдан бастап Қазақстандық Арал өңірінің күріш суару жүйелерінде батпақтану, тұздану салдарынан айналымнан шығып қалған 60 мың га–ға жуықтозған жерлерді игеру жұмыстары жүргізілуде. Орталық Азияда қалыптасқан су тапшылығына байланысты жаңадан игерілетін алқаптарда соя, мақсары, зығыр, қант құмайы, судан шөбі, жүгері секілді малазықтық мақсатта өсірілетін, суды аз тұтынатын әртараптандыру дақылдарының егістері көлемін арттыру жұмыстары жүргізілуде[2].

Облыста инженерлік жүйеге келтірілген күріш жүйелерінің 250 мың га–дан астам суармалы жерлердің басым бөлігінде сегіз танаптық күріш ауыспалы егістер игерілген. Жер тегістеу және гидротехникалық құрылыстарды жөндеу жұмыстырын жүргізуге арналған мелиоративтік танапқа орналасатын құрғақта өсетін ауылшаруашылық дақылдары топырақтың мелиоративтік жағдайына түрлі әсер етеді. Бұл танапқа егілген ерте астық дақылдарынан соң, топырақтың беткі қабатында жер асты суларындағы тұздың беткі қабатта жиналып, қайта тұздану үдерісінің бел алғаны байқалады. Осыған байланысты, атыз топырағының бетін тегістеу, су жүйелері құрылыстарын жөндеу жұмыстарын ерте көктемнен бастап жүргізіп, мамыр–маусым айларында қуаңшылыққа төзімді, топырақтың мелиоративтік жағдайын жақсартатын, құнды малазықтық қант құмай дақылын егу жан–жақты тиімді болады.

Қант құмайы жоғары дән және жасыл масса өнімділігін қамтамасыз ете алатын үлкен қабілеті бар дақыл.Құмайды Арал өңірі сияқты экологиялық жағдайы қолайсыз аймақта өсіру, оның жоғары өнімділігі мен жан–жақты көп мақсаттарға пайдалануға болатын мүмкіндігіне байланысты. Өсімдіктің жасыл массасы мен дәні барлық үй жануарлары мен құстарының құнарлы азығы болып табылады. Құмай тек жоғарыөнімді дақыл емес, ол малдардың өнімділігін көтеруде маңызды роль атқаратын көмірсуларға, ақуыздарға, аминқышқылдарына, минералды заттарға, дәрумендерге бай. Құмай дәнінде орта есеппен 70% крахмал, 12%–дан аса ақуыз, 3,5% май бар және өте құнды, қуатты мал азығы болып табылады. Қоректік құндылығы жағынан құмай дәні мен жасыл массасы жүгері өнімдерінен қалыспайды [3].

Құмай өнімділігіөңірдің табиғи–климаттық жағдайларына ғана емес, сонымен бірге өсіру технологиясы элементтеріне, оның ішінде суару режиміне және қоректену жағдайларына байланысты екені белгілі. Сондықтан, қант құмайының өсіру технологиясы элементерін зерттеу,өңірдің табиғи–климаттық жағдайына бейімдеу, соның нәтижесінде мал шаруашылығын құнды мал азығымен қамтамасыз ету тақырыптың өзектілігін көрсетеді. Зерттеу жұмысының мақсаты –күріш ауыспалы егісінде қант құмайының мол көк балауса өнімін беретін оңтайлы суару мөлшері мен тыңайтқыштар мөлшерін анықтау болып табылады.

Құмай – кеш жаздық дақыл. Ол жылусүйгіштігімен, құрғақшылыққа өте жоғары төзгіштігімен, тұзға төзімділігімен және пайдалану әмбебаптылығымен ерекшеленеді [4,5].

Құмайдың басқа дақылдарға қарағанда, суға және топыраққа төменгі талап қоятындығына қарамастан, көптеген авторлар, оның жоғары өнімділігі қоректік заттардың едәуір мөлшерін пайдалануымен байланыстырады, сондықтан құмай, органикалық және минералдық тыңайтқыштарды енгізуді қалайды. Құмай үшін ең қажетті қоректік элемент азот болып табылады, топырақтың табиғи құнарлылығы бұл өсімдікті азот элементімен тек 38,7%–ға, фосфор элементімен 53,3%–ға және , калий элементімен – 93%–ға қанағаттандырады. Құмай өсімдігінің ең көп азотты тұтынуы, қарқынды өсу кезеңінде және генеративтік мүшелер қалыптасу кезінде, әсіресе сіпсебас шығаруға 10–15 күн қалғанда және гүлдеуден 10–15 күн өткен соң байқалады. Сіпсебас шығару кезеңіне қарай өсімдіктер жалпы P_2O_5 мөлшерінің 50% сіңіреді [3].

Құмай өсімдігі тамырларының фосфорды қарқынды сіңіруі өсімдіктің өсуі мен дамуының алғашқы күндерінен басталады. Сіпсебас шығару кезеңіне қарай бұл элементтің жалпы мөлшерінің 50% сіңіріліп болады. Фосфор жетіспеген, ал азот шектен тыс мол болған жағдайда құмай өсімдігінің вегетативтік массасы көбейіп, өніп–өну дәуірі ұзару салдарынан дәннің толысуы мен пісуі кешеуілдейді. Калийді бұл өсімдік өніп–өсу дәуірі бойына біршама біркелкі сіңіреді. Дән өнімінің бірлігін құрау үшін құмай өсімдігі жүгері өсімдігі сіңіретін қоректік зат мөлшерінен азоттың 75%, фосфордың – 60% және калийдің 90% пайдаланады [6].

Қант құмайы өсімдігінің өніп–өсу дәуіріндегі ауа–райы жағдайы да өсу–даму үдерістеріне және өнімділікке елеулі әсер етеді. Сол себепті, бұл дақылдың жоғары өнімін алу үшін тұқым себуден бастап, бүкіл өніп–өсу дәуірінде өсімдікке қолайлы жағдай болғаны дұрыс. Топырақтың оңтайлы ылғалдылығын қалыптастыру үшін су режимін реттеу және өсімдіктің өсуі мен дамуына оң әсер ететін минералды тыңайтқыштар нормасын анықтауқант құмайының өнімділігін арттырудың

Қызылорда облысының орталық аймағында орналасқан Ы.Жақаев атындағы Қазақ күріш шаруашылығы ҒЗИ–нің Қарауылтөбе тірек пунктінде қант құмайының Өзбекстан 18 сортыменжүргізілген танаптық тәжірибеде азот–фосфор тыңайтқыштарының $N_{60}P_{60}$, $N_{120}P_{60}$ және$N_{60}P_{60}+N_{60}$ мөлшері және өніп–өсу дәуірінде шалғынды–батпақты топырақтың топырақ ылғалдылығын ең аз ылғалдылықтың 65…70% ЕКЫС және 70…80% ЕКЫС деңгейінде ұстау арқылы әртүрлі су режимдері зерттелді [7,8].

Танаптық тәжірибеде су режимінің үш фонында және азот–фосфор тыңайтқыштарының $N_{60}P_{60}$, $N_{120}P_{60}$ және$N_{60}P_{60}+N_{60}$ мөлшері қант құмайының Өзбекстан 18 сортының мал азығына пайдалануға арналған дән өнімділігі анықталды (1 кесте).

Кесте 1. Топырақтың су режимі мен минералдық тыңайтқыштар мөлшеріне байланысты толық пісу кезеңіндегі Өзбекстан 18 қант құмайы дәнінің өнімділігі, ц/га

Фактор А топырақтың су режимі, % ЕКЫС	Фактор В – минералдық тыңайтқыштар мөлшері, кг/га ә.е.з.	Зерттеу жылдары			Орташа
		2020 ж.	2021 ж.	2022 ж.	
Суарусыз	тыңайтқышсыз	5,4	4,8	5,3	5,2
	$N_{60}P_{60}$	7,5	6,9	7,4	7,3
	$N_{120}P_{60}$	9,1	7,0	8,2	8,1
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	10,8	10,2	10,6	10,5
65...70	тыңайтқышсыз	13,5	12,4	13,1	13,0
	$N_{60}P_{60}$	22,7	21,5	21,8	22,0
	$N_{120}P_{60}$	24,7	23,9	23,4	24,0
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	27,4	26,9	27,1	27,1
70…80	тыңайтқышсыз	14,8	14,3	14,6	14,6
	$N_{60}P_{60}$	29,6	29,8	29,4	29,6
	$N_{120}P_{60}$	32,8	34,5	33,7	33,7
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	35,6	36,4	35,9	36,0
EEA_{05} А факторы		1,5	1,6	1,6	–
EEA_{05} В факторы		0,3	0,4	0,4	–

Үш жылғы мәліметтің орташа көрсеткіші бойынша суарусыз нұсқада минералды тыңайтқыштар дозасына байланысты дән өнімділігі 4,4 және 9,1 ц/га аралығында болды. Тыңайтқышсыз және $N_{60}P_{60}$ суарусыз нұсқаларында қант құмайы өсімдіктері сіпсебастарды шығарғанымен қоректі элементтердің жеткіліксіздігінендән өнімі төмен болды. Суарусыз нұсқада азот тыңайтқышының 120 кг/га мөлшерін себу алдында енгізгенде және бөлшектеп бергенде дән өнімділігі 7,0–10,8 ц/га аралығында болды.

Суару режимінің 65–70% ЕҚЫС мөлшерінде қант құмайының дән өнімділігі тыңайтқыш мөлшеріне байланысты 12,4– 27,4 ц/га–ны құрады. Суарусыз және суару нұсқаларын салыстырғанда тыңайтқышсыз нұсқаның өзінде, топырақтың су режимін 65–70% ЕҚЫС деңгейінде ұстау, өнімділікті орта есеппен 7,6 ц/га–ға дейін арттырды.

Тәжірибедегі жоғары өнімділік (14,3–36,4 ц/га) топырақтың су режимін 70–80% ЕҚЫС деңгейінде ұстау нәтижесінде байқалды. Азот–фосфор тыңайтқыштарын 60 кг/га деңгейінде енгізу өнімділікті 15,0 ц/га–ға арттырған болса, азот тыңайтқышы мөлшерін 120 кг/га көбейту нұсқасында дән өнімділігі 33,7 және 36,0 ц/га құрады. Тәжірибедегі ең жоғары дән өнімділігі (36,0 ц/га) $N_{60}P_{60}$ тыңайтқыш мөлшерін егу алдында және N_{60} түптену кезеңінде үстеп қоректендіргенде алынды. Яғни, топырақтың су режимінің жоғары деңгейінде берілген тыңайтқыштардың ерігіштігі және жылжымалылығы артқан сайын, олардың тиімділігі артып, ең жоғары дән өнімділігін алуға мүмкіндік туғызды.

Қант құмайы өнімділігінің қалыптасуы өнім құраушы элементтердің көрсеткішіне байланысты болды, оның дәлелі үшін биометриялық өлшеулер жүргізіліп, сіпсебастың ұзындығы мен ені, бір сіпсебастан алынған дән массасы, 1000 дәннің салмағы мен бір сіпсебастан алынған дән саны секілді көрсеткіштер анықталды.. Қант құмайының Өзбекстан 18 сортының дән өнімі құрылымына топырақтың су режимі және минералдық тыңайтқыштар әсер еткені белгілі болды (2 кесте).

Кесте 2. Топырақтың су режимі мен минералдық тыңайтқыштардың Өзбекстан 18 қант құмайы сорты дәнінің өнім құрылымына әсері (орташа, 2020–2022 ж.ж.)

Фактор А топырақтың су режимі, % ЕКЫС	Фактор В – минералдықтың айтқыштармөлшері, кг/гаә.е.з.	Сіпсебастың өлшемдері, см		Бір сіпсебас–тан алынған дән массасы, г	1000 дәннің салмағы, г	Бір сіпсе–бастан алынған дән саны, дана
		ұзын–дығы	ені			
Суарусыз	тыңайтқышсыз	8–9	3–4	6,8	28,4	159
	N_{60} P_{60}	8–9	4–5	8,3	28,6	178
	N_{120} P_{60}	11–12	5–6	13,3	30,3	388
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	13–14	6–7	15,6	30,6	397
65...70	тыңайтқышсыз	12–13	4–5	9,8	29,7	265
	N_{60} P_{60}	18–19	7–8	29,3	30,7	791
	N_{120} P_{60}	20–21	9–10	35,5	30,8	966
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	23–24	10–11	38,3	30,9	1052
70…80	тыңайтқышсыз	13–14	5–6	11,6	29,8	354
	N_{60} P_{60}	23–24	9–10	41,6	30,7	1186
	N_{120} P_{60}	25–26	10–11	43.4	30,8	1258
	$N_{60}P_{60}$+ N_{60}	27–28	11–12	47,8	31,2	1394
EEA_{05} А факторы		3,1	2,3	5,3	0,3	21,2
EEA_{05} В факторы		1,0	0,8	1,2	0,1	7,4

Суару және тыңайтқыштардың түрлі мөлшерін қолдану сіпсебастың өлшеміне және ондағы дәндер саны мен массасына әсер еткені белгілі болды.

Суарусыз нұсқада бір сіпсебастан алынған дән саны минералды тыңайтқыштардың дозалары мен енгізу әдістеріне байланысты 159 данадан 397 дана аралығында ауытқыды. Топырақтың су режимі 65–70% ЕҚЫС болған жағдайда бір сіпсебастағы дән саны тыңайтқыш енгізілмеген нұсқада 265 дана болса, енгізілген нұсқаларда 791–ден 1052 данаға өзгеріп отырды.

Танаптық тәжірибедегі өнім құрылымының ең жоғарғы көрсеткіштер топырақтың су режимінің 70–80% ЕҚЫС деңгейінде байқалды, яғни сумен қамтамасыз ету толыққанды жүргізілгенде алынды. Мұнда тыңайтқышсыз нұсқада дән саны 354 болса, тыңайтқыш енгізілген нұсқаларда 1186 данадан 1394 данаға дейін жоғарылады. Бұл көрсеткіштердің ең жоғары мәндері азот тыңайтқышын 120 кг/га мөлшерінде, тұқым себу алдында және түптену кезеңінде екіге бөліп енгізгенде алынды.

Қорыта айтқанда, топырақтың су режимінің 70–80% ЕҚЫС деңгейіндеазот–фосфор тыңайтқыштарын $N_{60}P_{60}$мөлшерде егу алдында және N_{60} мөлшерде культивация кезінде үстеп қоректендіру арқылы қолдану күріш ауыспалы егісіндегі қант құмайының дән өнімділігіне, өнім құрылымына оң әсер ететіні анықталды.

Әдебиет

1. Послание Главы государства Касым–Жомарта Токаева народу Казахстана. 2 сентября 2019 г. (baiterek.gov.kz), Национальный проект по развитию АПК на 2021–2025 гг.
2. Көшербаев Қ.Е. Дамудың сыры – бірлікте, табыстың сыры – тірлікте. Сыр бойы газеті. № 22 (1970). 14 ақпан, 2019. – Б. 1–3.
3. Шепель Н.А. Сорго. – Волгоград, 1994. – 448 с.
4. Муслимов М.Г., Сепиханов А.Г. Культура больших возможностей // Научно–производственное обеспечение социально–экономического развития АПК аридных территорий России: матер. междунар. научн.–практ. конф. – Астрахань: ПНИИАЗ, 2001. – С. 245–250.
5. SorghumhirstEineKultur von morgen? Schally Von Mag. Di Harald, Wiedner Di Gunther, 2011. – №10.Fortsschr.Landwirt. – P. 42–43.
6. Шеуджен А.Х., Бондарева Т.Н., Кизинек С.В. Агрохимические основы применения удобрений. – Майкоп: ОАО «Полиграф–Юг», 2013. – С. 134.
7. Таутенов И.А., Нургалиев Н.Ш., Бекжанов С.Ж. Освоение засоленных земель рисовых систем путем возделывания солеустойчивых кормовых культур // Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies. – 2015. – №1 (7). – P. 164–175.
8. Таутенов И.А., Уджуху А.Ч., Бекжанов С.Ж., Жапаев Р.К. Қазақстандық Арал өңірінің күріш жүйелері жағдайында қант құмайының су режимі және минералды қоректенуі // С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің Ғылым Жаршысы №3(90) // Астана, 2016. – Б. 75–83.

МРНТИ 68.29.01
УДК 631.83:631.46

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ СОРГО–СУДАНКОВОГО ГИБРИДА НА ЮГЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Нижельский Т.Н., Тимохин А.Ю., Михайлов В.В., Бойко В.С.
ФГБНУ «Омский Аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа: Мақалада 2021–2022 жылғы вегетациялық кезеңдегі құмай–судан гибридті навигатордың шығымдылығына ауа райы жағдайларының, топырақтағы жалпы ылғалдылық пен азот пен фосфор тыңайтқыштарының әсері туралы деректер келтірілген. Батыс Сібірдің оңтүстігі жағдайында. Зерттеу барысында құрғақ ауа райы және жалпы топырақ ылғалдылығының тапшылығы байқалды, бұл осы дақылдың өсуі мен дамуына әсер етуі мүмкін. Сондай–ақ оның аммиак селитрасын енгізуге бейімділігі атап өтілді, оны пайдалану жем бірлігінің өнімділігін 2,93 тоннадан 4,02 тонна азықтық бірлік/га дейін (37,2 %–ға) арттырды. Аммофосты қолдану ауыл шаруашылығы дақылдарының өнімділігін орта есеппен 21,3%–ға арттырды. Тыңайтқыштарды бірге енгізген кезде құрғақ заттардың жиналуы 2,67–ден 4,49 т/га жем бірлігіне дейін (68,4 %–ға) артты.

Түйін сөздер: құмай–судан гибриді, өнімділік, азық бірліктері, минералды тыңайтқыштар, Батыс Сібір.

Аннотация: В статье представлены данные о влиянии погодных условий, содержания общей влаги в почве, а также азотных и фосфорных удобрений на урожайность сорго–суданкового гибрида

Навигатор в вегетационные периоды 2021–2022 гг. в условиях юга Западной Сибири. В годы проведения исследований наблюдалась засушливая погода и дефицит общей влаги в почве, что могло повлиять на рост и развитие сорговой культуры. Отмечалась отзывчивость сорго–суданкового гибрида на внесение аммиачной селитры, использование которой увеличивало выход кормовых единиц с 2,93 до 4,02 т/га (на 37,2%). Применение аммофоса увеличивало урожайность культуры в среднем на 21,3%. При совместном внесении удобрений отмечался рост сбора с 2,67 до 4,49 т/га кормовых единиц (на 68,4 %).

Ключевые слова: сорго–суданковый гибрид, урожайность, кормовые единицы, минеральные удобрения, Западная Сибирь.

Annotation: The article presents data on the influence of weather conditions, total moisture content in the soil and nitrogen and phosphorus fertilizers on the yield of the sorghum–sudan hybrid Navigator during the growing season 2021–2022 in the conditions of the south of Western Siberia. During the study, dry weather and a deficit of total soil moisture were observed, which could affect the growth and development of this crop. Its responsiveness to the application of ammonium nitrate was also noted, the use of which increased the yield of feed units from 2.93 to 4.02 tons of feed units/ha (by 37.2%). The use of ammophos increased crop yields by an average of 21.3%. When applying fertilizers together, there was an increase from 2.67 to 4.49 t/ha of feed units (by 68.4%).

Key words: sorghum–sudang hybrid, yield, feed units, mineral fertilizers, Western Siberia.

Основным последствием изменения климата в Западной Сибири стала его аридность, особенно в летний период [1, 2]. Вследствие этого в сфере животноводства остро стоит вопрос обеспечения животных высокопитательными кормами с большим количеством полезных веществ, которые бы при недостаточном увлажнении обеспечивали стабильные урожаи сухой и зеленой массы с содержанием в каждой кормовой единице большего количества перевариваемого протеина [3].

Одним из решений этого вопроса является создание новых сортов и гибридов сорговых культур. При скрещивании сорго с суданковой травой можно получить сорго–суданковые гибриды с более высокой урожайностью, большей толщиной стеблей и листьев, чем у исходных форм. Обладая засухоустойчивостью, хорошей поедаемостью и способность давать высокие урожаи при внесении азотных удобрений, они способны обеспечить бесперебойное производство кормов и стабилизовать экономическую ситуацию в Западной Сибири в условиях изменяющегося климата [4–6].

Цель исследований – изучить влияние минеральных удобрений на урожайность сорго–сахарного в южной лесостепи Западной Сибири.

При этом решаются следующие задачи:

1. Выявить содержание общей влаги в метровом слое почвы.
2. Определить содержание элементов минерального питания в пахотном слое лугово–черноземной почвы.
3. Оценить урожайность сорго–суданкового гибрида в зависимости от влияния азотных и фосфорных удобрений.

Объект исследований – лугово–черноземная почва, сорго–суданковый гибрид.

Эксперименты заложены на базе длительного стационарного опыта в восьмипольном севообороте лаборатории полевого кормопроизводства ФГБНУ «Омский АНЦ».

Почва опытного участка – лугово–черноземная, среднемощная, тяжелосуглинистая. Мощность гумусового горизонта – 45 см. Пахотный горизонт характеризуется нейтральной реакцией почвенного раствора (pH 7,0–7,2). Глубина залегания грунтовых вод опытного участка, определенная по двум наблюдательным скважинам – 3,5 м [7].

Схема опыта двухфакторная и включала применение азотных (фактор А) и фосфорсодержащих (фактор В) минеральных удобрений до посева сорго–суданкового гибрида. Аммофос (P_{60}) и аммиачную селитру ($N_{30–60}$) вносили локально сеялкой СЗП–

3,6. Посев культур проводился в III декаде мая. Норма высева – 1 млн. всхожих зерен на гектар. Размер делянки – 360 м^2, повторность 3–кратная, размещение делянок систематическое.

В опыте выращивали сорго–суданковый гибрид (*Sorghum xdrummondii (Steud.) Millsp. & Chase*) Навигатор селекции ФГБНУ «Северо–Кавказский ФНАЦ».

Вегетационные периоды в годы исследований характеризовались различной тепло– и влагообеспеченностью (табл. 1).

Таблица 1. Среднемесячная температура и месячная сумма осадков вегетационных периодов в Омском районе Омской области (по данным ФГБУ «Обь–Иртышское УГМС»)

Месяц	2021 г.		2022 г.	
	t, °C	осадки, мм	*t*, °C	осадки, мм
Май	17,3	13	15,3	11
Июнь	16,9	45	17,3	53
Июль	20,6	33	19,9	116
Август	19,1	42	16,8	37
Сентябрь	9,5	35	11,2	39
Сумма	–	168	–	256

В мае 2021 г. отмечались засушливые условия. Июнь был холоднее нормы с недобором осадков (86%). Июль и август были теплее обычного на 1,3 и 2,1°С, обеспеченность осадками составила 51 и 76% соответственно. В сентябре отмечалась прохладная погода при количестве осадков, близком к многолетним значениям. Сумма осадков за вегетационный период составила 168 мм. В 2022 г. суммарное поступление влаги за период май–сентябрь было наиболее высоким (256 мм) в сравнении с предшествующим периодом. Однако, основное их количество (боле 90 мм) выпало 28–29 июля. В начальный период вегетации сорговых культур отмечались жесткие условия произрастания. Май и практически весь июнь были сухими и жаркими. Аналогичные условия отмечались в первой и второй декадах июля. В августе и сентябре температура воздуха была близка к многолетним значениям при количестве осадков 65 и 133% от нормы соответственно.

В годы проведения исследований динамика содержания общей влаги в почве определялась количеством тепла и влаги в течение вегетационного периода (рис. 1).

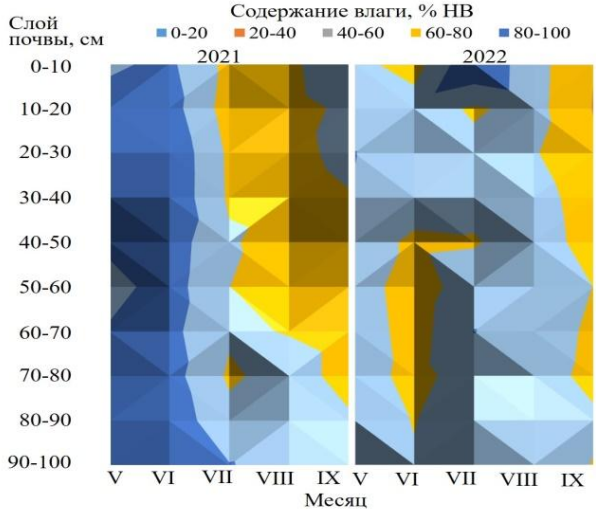


Рисунок 1. Изменение содержания общей влаги (% от наименьшей влагоемкости) в различных слоях лугово–черноземной почвы в период вегетации (май–сентябрь)

Дефицит атмосферного увлажнения ярко проявился в содержании общей влаги как по профилю почвы, так и во времени. Иссушение метрового профиля даже в начальный период вегетации проявилось в 2022 году, как следствие низкого остаточного количества влаги в предшествующий, так же засушливый сезон.

Исходное содержание нитратного азота в пахотном слое (0–0,2 м) перед посевом сорго–суданкового гибрида после бобов кормовых обеспеченность нитратным азотом оценивалась как высокая – 29,6 мг/кг. Содержание подвижного фосфора и обменного калия было средним и очень высоким соответственно. После уборки сорго–суданкового гибрида количество нитратного азота было более низким, что свидетельствует о более высоком выносе его урожаем культуры (табл. 2). Содержание подвижного фосфора на контроле было средним и в удобренном варианте – повышенным, что также является результатом положительного баланса фосфора в удобренных вариантах севооборота. Содержание подвижного калия преимущественно высокое, что характерно для данной почвы тяжелого гранулометрического состава.

Таблица 2. Содержание элементов минерального питания в пахотном слое лугово–черноземной почвы, мг/кг, среднее 2021–2022 гг.

Вариант	До посева			После уборки		
	$N–NO_3$	P_2O_5	K_2O	$N–NO_3$	P_2O_5	K_2O
Без удобрений	29,6	95,6	204,8	10,2	68,4	163,5
$N_{60}P_{60}$				15,3	147,4	172,1

Сорго–суданковый гибрид положительно реагировал на улучшение условий минерального питания. Так, применение P_{60} повышало урожайность на 0,68 т/га или 21% в среднем по фактору А. Положительное влияние азотных удобрений выразилось в увеличении выхода сбора сухого вещества с 2,93 до 3,76–4,02 т кормовых единиц/га или на 28–37% (табл. 3). Сочетание изучаемых факторов увеличивало урожайность с 2,67 до 4,49 т кормовых единиц/га или на 68%.

Таблица 3. Урожайность сорго–суданкового гибрида в зависимости от изучаемых факторов, т кормовых единиц /га

Минеральные удобрения		Годы			Прибавка к контролю	
фосфор (А)	азот (В)	2021	2022	среднее	т/га	%
P_0	N_0 (контроль)	2,64	2,70	2,67	–	–
	N_{30}	2,96	3,96	3,46	0,79	30
	N_{60}	4,07	3,03	3,55	0,88	33
	среднее	3,22	3,23	3,23	–	–
P_{60}	N_0	3,42	2,95	3,19	0,52	19
	N_{30}	5,21	2,93	4,07	1,40	52
	N_{60}	5,31	3,67	4,49	1,82	68
	среднее	4,65	3,18	3,91	0,69	21
Среднее	N_0	3,03	2,83	2,93	–	–
	N_{30}	4,09	3,44	3,76	0,84	29
	N_{60}	4,69	3,35	4,02	1,09	37
	среднее	3,93	3,21	3,57	–	–
$НСР_{05}$ для фактора А		1,49	0,65	1,07	–	–
$НСР_{05}$ для фактора В		1,82	0,80	1,31	–	–
$НСР_{05}$ для частных различий		2,58	1,13	1,86	–	–

Таким образом, наблюдалась засушливая погода и дефицит общей влаги в почве в течение вегетационного периода, что повлияло на рост и развитие сорго–суданкового гибрида Навигатор. Также отмечалась его отзывчивость на внесение аммиачной селитры, использование которой увеличивало выход кормовых единиц с 2,93 до 4,02 т кормовых единиц/га (на 37%). Применение аммофоса увеличивало урожайность культуры в среднем на 21%. При совместном внесении удобрений отмечался рост сбора сухого вещества с 2,67 до 4,49 т/га кормовых единиц (на 68%).

Литература

1. Бойко В. С., Тимохин А. Ю., Михайлов В.В. Плодородие орошаемых земель в степной зоне Омской области // Плодородие. – 2021. – № 5. – С. 65–67. – DOI: 10.25680/S19948603.2021.122.16.
2. Харюткина Е.В., Логинов С.В., Морару Е.И., Пустовалов К.Н., Мартынова Ю.В. Динамика характеристик экстремальности климата и тенденции опасных метеорологических явлений на территории Западной Сибири // Оптика атмосферы и океана. 2022. – № 2. – С. 136–142. – DOI: 10.15372/AOO20220208.
3. Чебатарев А.П. Агробиологическая оценка сортов сорговых и просовидных культур в условиях лесостепи Приобья Алтайского края // Вестник молодежной науки Алтайского государственного аграрного университета. – 2023. – № 1. – С. 33–36.
4. Тимохин А.Ю., Бойко В.С., Михайлов В.В. Продуктивность и качество однолетних бобово–мятликовых трав в южной лесостепи Западной Сибири // Кормопроизводство. – 2023. – № 3. – С. 3–6.– DOI: 10.25685/krm.2023.52.97.001.
5. Капустин С.И., Володин А.Б., Капустин А.С. Новый сорго–суданковый гибрид Гвардеец // Таврический вестник аграрной науки. – 2021. – № 3. – С. 75–83. – DOI: 10.33952/2542–0720–2021–3–27–75–83.
6. Шишова А.Е., Ковтунова Н.А., Ковтунов В.В., Романюкин А.Е. Создание и хозяйственно–биологическая характеристика сорго–суданковых гибридов // Зерновое хозяйство России. – 2019. – № 2. – С. 27–31. – DOI: 10.31367/2079–8725–2019–62–2–27–31.
7. Бойко В.С., Тимохин А.Ю. Исследования уровня и состава грунтовых вод при орошении в южной лесостепи Омского Прииртышья // Мелиорация и водное хозяйство. – 2014. – № 3. – С. 34–36.

МРНТИ 68.41.53
УДК 619:616–006.44

ЛИКВИДАЦИЯ ЛЕЙКОЗА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ЖИВОТНОВОДЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Новикова Н.Н.

ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Мақалада мал шаруашылығы кешеніндегі зоотехникалық және ветеринариялық–санитариялық шараларды ұйымдастыру туралы деректер келтірілген. Нәтижесінде лейкозбен ауырған жануарларды сау малдардан бөлек ұстау жүргізіліп, лейкозды жанама иммунофлуоресценция реакциясы арқылы ірі қара малдың лейкоз диагностикасын жақсарту арқылы ПТР әдісімен 15 күннен бастап жиі диагностикалық зерттеулер жүргізілді, олар қайталанды. үш айдан кейін. Сиырларда RID, ПТР және RNIF нәтижелерінің 100% сәйкестігі анықталды. Диагностикалық реакцияларды салыстырмалы бағалауда жақсартылған RNIF әдісі ПТР–ға қарағанда 16,6% сезімталдығы анықталды, бұл оның ірі қара малын жақсарту үшін ветеринариялық тәжірибеде практикалық қолдану мүмкіндігін анықтайды. Әдістердің тиімділігі бір жылдан кейін VLCRS–ке әрекет ететін жануарлардың санын 27%–ға азайтуға мүмкіндік берді.

Түйін сөздер. Ірі қара мал, лейкоз, диагностика, ПТР, иммунофлуоресценция, профилактика.

Аннотация. В статье представлены данные об организации зоотехнических и ветеринарно–санитарных мероприятий на животноводческом комплексе. В результате, которых было проведено раздельное содержание инфицированных лейкозом животных от здоровых и учащеные диагностические исследования начиная с 15–ти дневного возраста методом ПЦР с применением усовершенствованной диагностики лейкоза крупного рогатого скота с помощью непрямой реакции иммунофлюоресценции,

которые повторяли через три месяца. У коров выявлено 100% совпадение результатов РИД, ПЦР и РНИФ. При сравнительной оценке диагностических реакций установлено, что усовершенствованный метод РНИФ на 16,6% проявлял большую чувствительность, чем ПЦР, что определяет его целесообразность практического применения в ветеринарной практике при оздоровлении крупного рогатого скота. Эффективность применения методов позволила сократить количество реагирующих на ВЛКРС животных на 27% через год.
Ключевые слова. крупный рогатый скот, лейкоз, диагностика, ПЦР, иммунофлюоресценция, профилактика.

Annotation: The article presents data on the organization of zootechnical and veterinary–sanitary measures at the livestock complex. As a result, separate keeping of animals infected with leukemia from healthy ones was carried out and frequent diagnostic studies were carried out starting from 15 days of age using the PCR method using improved diagnostics of leukemia in cattle using an indirect immunofluorescence reaction, which were repeated after three months. In cows, a 100% coincidence of the results of RID, PCR and RNIF was revealed. In a comparative assessment of diagnostic reactions, it was found that the improved RNIF method was 16.6% more sensitive than PCR, which determines its feasibility for practical use in veterinary practice for the improvement of cattle. The effectiveness of the methods made it possible to reduce the number of animals reacting to bovine leukemia virus by 27% after a year.
Keywords: cattle, leukemia, diagnostics, PCR, immunofluorescence, prevention.

Лейкозная инфекция крупного рогатого скота наносит значительный экономический ущерб животноводческим предприятиям и молочной промышленности, что создает необходимость комплексного решения проблемы в плане оздоровления хозяйств и осуществления профилактических мероприятий [1–2].

Данные ряда исследователей свидетельствуют о том, что на проявление инфекционного и эпизоотического процессов оказывают влияние многочисленные факторы и некоторые особенности взаимодействия вируса и макроорганизма [3–4].

Объективная оценка эпизоотической напряженности при лейкозе крупного рогатого скота и эффективность борьбы с инфекцией зависит от качества мониторинга, основанного на достоверных методах исследования [5].

Цель исследования – проведение анализа эффективности противоэпизоотических мероприятий при увеличенных диагностических исследованиях и с применением усовершенствованного метода диагностики.

Материалы и методы

Объектом исследования являлся крупный рогатый скот голштинской породы, молочного направления хозяйства Омской области. Материалом для исследования служил пробы цельной крови и сыворотки крови от 30 животных разных половозрастных групп по 10–ть голов в группе: телята до 6–и месяцев, телки 18 месяцев и коровы. Методы диагностики лейкоза крупного рогатого скота применяли согласно Ветеринарных правил N 156 от 24.03.2021 (ВП) РИД (реакция иммунодиффузии в геле агара, ПЦР – полимеразная цепная реакция обнаружение ДНК провируса лейкоза крупного рогатого скота (bovine leukosis virus) выделенной из цельной крови, гематологическое исследование мазков крови). Усовершенствованный метод диагностики РНИФ (реакции иммунофлюоресценции непрямой метод) для выявления антигена вируса лейкоза крупного рогатого скота (ВЛКРС) в реакции непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ) применяли с использованием компонентов из набора для диагностики лейкоза в РИД и люминесцирующей сыворотки против глобулинов быка (производство НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи) [6, 7]. Для визуализации реакции непрямой иммунофлюоресценции (РНИФ) использовали микроскоп Axsiostar plus компании немецкой фирмы Carl Zeiss. Иммунологические, молекулярно–генетические исследования проведены в отделе ветеринарии (ВНИИБТЖ) ФГБНУ

«Омский АНЦ». Эпизоотические данные по хозяйству были взяты из отчетов районной государственной ветеринарной службы.

Результаты исследований

Работу в хозяйстве начали в 2019 году при наличии вирусоносителей 53% от общего количества исследованных животных (табл. 1). Для ликвидации лейкоза крупного рогатого скота на животноводческом комплексе был составлен план противоэпизоотических мероприятий, включающий проведение комплекса зоотехнических и ветеринарно–санитарных мероприятий. При проведении зоотехнических мероприятий необходимо было организовать условия раздельного содержания инфицированных лейкозом животных от здоровых. В ветеринарно–санитарные мероприятия были включены учащенные диагностические исследования начиная с 15–ти дневного возраста методом ПЦР и усовершенствованный метод диагностики РНИФ, которые повторяли через три месяца.

Таблица 1. Количество вирусоносителей лейкоза крупного рогатого скота за пять лет

Период исследования (год)	Количество исследуемых (голов)		
	всего	реагирующих в РИД	
		всего	процент
2019	1907	1011	53
2020	2225	592	27
2021	1403	40	3
2022	3211	89	3

В 2020 году все плановые мероприятия были осуществлены. Условия кормления и содержания крупного рогатого скота по разным возрастным группам в хозяйстве соответствовали требованиям ВП по раздельному содержанию инфицированных лейкозом животных от здоровых. Новорожденных телят выпаивали путем дренчивания молозивом из «Банка молозива» от здоровых, РИД негативных к ВЛКРС коров с определением его качества по содержанию иммуноглобулинов, что способствовало формированию эффективной противовирусной колостральной защиты. После профилактория телят с двухмесячного возраста переводили в групповые клетки, соблюдая принцип раздельного содержания телят полученных от матерей вирусоносителей и здоровых, повторные исследования проводили раз в три месяца. Коров доили с учетом продуктивности и эпизоотического статуса в отношении ВЛКРС. Коров вирусоносителей, реагирующих в реакции РИД доили в последнюю очередь с последующей дезинфекцией всего молочного оборудования. Оценка качества кормов показала, что заготовленный корм относятся к I классу. Рационы сбалансированы по питательным веществам и витамино–минеральным добавкам в соответствие с возрастом и физиологической нормой, что способствует сохранению здоровья животных и выращиванию жизнеспособного молодняка и высокой продуктивности коров.

Сравнительную оценку методов диагностики проводили на 30 разновозрастных животных. Сущность усовершенствованной РНИФ состоит в повышении точности и достоверности результатов исследования за счет использования в реакции высокой концентрации освобожденных от балластных элементов лимфоцитов в которых локализуется вирус лейкоза крупного рогатого скота, а также значительном сокращении затрат времени на постановку и учет реакции (табл. 2). Среди РИД–отрицательных коров выявили персистенцию вируса лейкоза у одного животного методом ПЦР и у двух животных методом РНИФ. У всех РИД–положительных коров

подтверждено инфицирование вирусом лейкоза дополнительными диагностическими тестами (ПЦР и РНИФ), а также у одного животного установлена гематологическая форма лейкоза. Среди РИД–отрицательных телок 18–ти месячного возраста выявлено одно животное, положительно реагирующее в РНИФ, при том, что в ПЦР получен отрицательный результат. От телят 6–ти месячного возраста, находящихся в группе животных, положительно реагирующих в ПЦР получены в 100% случаях положительные результаты в РНИФ. В группе телят 6–ти месячного возраста имеющие отрицательные результаты в ПЦР, выявлено одно животное с положительной РНИФ.

Таблица 2. Результаты диагностического исследования на вирус лейкоза крупного рогатого скота

Группа животных	Количество реагирующих (голов)			
	РИД	ПЦР	РНИФ	гематология
телята до 6–ти месяцев	не исследовали	3	6	0
телки от 18 месяцев	0	0	1	0
коровы	5	6	7	1
всего	5	9	14	1

Примечание: * исследования в РИД осуществляются с 6–и месячного возраста, у одного животного выявлена гематологическая стадия лейкоза

Сравнительный анализ полученных результатов исследования представленных в таблице 2 показал, что с помощью ПЦР из числа 10–и РИД–отрицательных телок и 5–и коров дополнительно идентифицировано 1 (6,6%) носителей провируса лейкоза КРС, тогда как с помощью РНИФ – 3 (20,0%) животных. В том числе одновременно двумя методами дополнительно выявлено одно животное (6,6%). Среди телят в возрасте до 6–и месяцев ДНК провируса обнаружена у 3–х телят 30% от группы исследованных, тогда антиген ВЛКРС в РНИФ – у 6–ти 60%. У коров отмечено 100%–ное совпадение результатов РНИФ с РИД и ПЦР.

В результате анализа полученных данных, следует отметить, что у коров выявлено 100% совпадение результатов РИД, ПЦР и РНИФ. При сравнительной оценке диагностических реакций установлено, что усовершенствованный метод РНИФ на 16,6% проявлял большую чувствительность, чем ПЦР. При гематологическом исследовании мазков крови выявлен один положительный результат, данные которого подтверждают реакции РИД, ПЦР и РНИФ. Использование в диагностическом комплексе высокочувствительных реакций (ПЦР и РНИФ) позволило дополнительно выявить двух инфицированных коров из группы РИД–отрицательных. Причем у одного животного данные реакции совпали. Это подтверждает их диагностическую эффективность и определяет их целесообразность практического применения в ветеринарной практике при оздоровлении крупного рогатого скота.

Вывод. Проведение увеличенных диагностических исследованиях в сочетании с усовершенствованным методом диагностики позволяет сократить количество реагирующих на ВЛКРС животных на 27% через год.

Литература

1. Донник И.М., Гулюкин М.И., Бусол В.А. и др. Лейкоз крупного рогатого скота – диагностика, оздоровление, антропозоонозный потенциал (история вопроса) (обзор) // Сельскохозяйственная биология. 2021. Т. 56. №2. С. 230–244.

2. Тимошина С.В., Бадеева О.Б. Экономический ущерб при лейкозе крупного рогатого скота // Ветеринария. 2016. №4. С. 23–24.
3. Валихов А.Ф. Лейкоз крупного рогатого скота: профиль и патогенез болезни // Молочная промышленность. 2018. №8. С. 66–70.
4. Макаров В.В., Лозовой Д.А. Эпизоотологические особенности современного лейкоза крупного рогатого скота // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2020. №1. С. 53–58.
5. Новикова Н.Н., Власенко В.С. Оценка эффективности методов диагностики лейкоза крупного рогатого скота // Ветеринария и кормление. 2023. № 5. С. 57–60.
6. Власенко В.С., Новикова Н.Н., Дудоладова Т.С., Вишневский Е.А. Способ постановки реакции непрямой иммунофлюоресценции для диагностики лейкоза крупного рогатого скота Патент на изобретение RU 2767688 C1, 18.03.2022. Заявка № 2021109662 от 07.04.2021.
7. Власенко В.С., Вишневский Е.А., Новикова Н.Н., Борисов Е.С. Методы диагностики и оценки предрасположенности молодняка крупного рогатого скота к инфицированию вирусом лейкоза: Методические рекомендации. – Омск, 2021. – 22с.

ҒТАМР 68.33.29
ӘОЖ 633.18.03: 631.816.11

МИНЕРАЛДЫ ТЫҢАЙТҚЫШТАРДЫҢ КҮРІШ ӨНІМДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ

Оралбай А.Н.
Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.

*Аңдатпа***.** Мақалада маңызды азықтық дақыл– күрішке минералды тыңайтқыштар қолданудың тиімділігін зерттеу материалдары көрсетілген. Қазақстандық Арал өңірінің күріш жүйелеріндегі құнарлылығы төмен шалғынды–батпақты топырақтарында минералды тыңайтқыштардың, оның ішінде азот, фосфор, калий секілді қорек элементтерінің жекелей және бірлесе қолданғандағы тиімділігі , олардың арақатынасының күріш өнімділігіне әсері зерттелген. Зерттеулер нәтижесі бойынша азот тыңайтқышының жеке өзін күріш танабына енгізгенде, дақылдың өнімділігі тыңайтқышсыз бақылау нұсқасымен салыстырғанда 15,5 ц/га–ға немесе 46,8%–ке артты.Фосфор және калий тыңайтқыштарын жеке енгізу аса жоғары қосымша өнім бере қойған жоқ, бұл тыңайтқыштар енгізгенде қосымша өнім тиісінше 7,4 және 4,1 ц/га құрады.Тәжірибедегі ең жоғары күріш өнімі толық минералды тыңайтқыш енгізілген $N_{160}P_{120}K_{80}$ нұсқасында алынды, Мұнда күріш өнімділігі 68,4 ц/га, қосымша өнім 35,5 ц/га , яғни өнімділік екі еседен артық болды. Күріштің минералды қоректенуінде азот элементінің маңызы зор екені анықталды.

Түйін сөздер: күріш, минералды тыңайтқыштар, танаптық тәжірибе, нұсқа,азот, фосфор, калий, өнімділік.

*Аннотация***.**В статье представлены материалы по изучению эффективности применения минеральных удобрений рису–важной продовольственной культуре.На низкоплодородных лугово–болотных почвах рисовых систем Казахстанского Приаралья изучены эффективность минеральных удобрений, в том числе влияние питательных элементов как азот, фосфор и калий в отдельности и их соотношений на продуктивность культуры риса. По результатам исследований внесение одного азотного удобрения под рис, урожайность культуры повысился по сравнению с контрольным вариантом без удобрения на 15,5 ц/га или же на 46,8%.Внесение фосфорного и калийного удобрений по отдельности не дало существенной прибавки урожая зерна, при этом она составила соответственно 7,4 и 4,1 ц/га. Самый высокий урожай зерна риса был получен на варианте при внесении полного минерального удобрения в дозах $N_{160}P_{120}K_{80}$. Здесь урожайность риса составила 68,4 ц/га, при этом прибавка урожая была на уровне 35,5 ц/га, то есть урожай повысился более чем в два раза.Определено большое значение элемента азота в минеральном питании риса.

Ключевые слова: рис, минеральные удобрения, полевой опыт, вариант, азот, фосфор, калий, урожайность.

Annotation.The article presents materials on the study of the effectiveness of the use of mineral fertilizers for rice, an important food crop.The effectiveness of mineral fertilizers, including the effect of nutrients such as nitrogen, phosphorus and potassium separately and their ratios on the productivity of rice crops,

has been studied on low–fertile meadow–marsh soils of rice systems of the Kazakhstan Aral Sea region. According to the research results, the application of one nitrogen fertilizer for rice, the crop yield increased by 15.5 c/ha or 46.8% compared to the control variant without fertilizer.The application of phosphorus and potassium fertilizers separately did not give a significant increase in grain yield, while it amounted to 7.4 and 4.1 c/ha, respectively. The highest yield of rice grain was obtained in the variant when applying a complete mineral fertilizer in doses of N160P120K80 . Here, the rice yield was 68.4 c/ha, while the yield increase was at the level of 35.5 c/ha, that is, the yield increased more than twice.The great importance of the nitrogen element in the mineral nutrition of rice has been determined.

Key words: rice, mineral fertilizers, field experience, version, nitrogen, phosphorus, potassium, productivity.

Кіріспе.Күріш дақылының өнімділігін жоғарылатудың басты шарттарының бірі – минералды тыңайтқыштарды тиімді қолдану. Қазақстандық Арал өңірінің құнарлылығы төмен топырақтарында органикалық және минералдық тыңайтқыштарды пайдалану күріш өнімділігін екі есеге жуық арттыратынын аймақта жүргізілген танаптық тәжірибелер нәтижелері көрсетіп отыр [1].

Бүгінгі таңда күріш егісінде қолданылатын минералды тыңайтқыштардың тиімділігін көтеру керек, себебі нарықтық экономика жағдайында тыңайтқыш бағасы жыл сайын қымбаттауда, сондай–ақ, шамадан артық берілген тыңайтқыш, әсіресе, азот тыңайтқыштары өнімділікке, өнім сапасына кері әсер етеді және тыңайтқыштың өсімдік пайдаланбаған бөлігі ауаға, суға таралып, қоршаған ортаны ластайды. Сол себепті, күріш өсіруші құрылымдар егіскеминералды тыңайтқыштарды жаппай үлгімен қолданбай, күріш егісі танаптары топырағының құнарлылығын және оның агрофизикалық қасиеттерін, өсімдіктің және сорттың биологиялық ерекшеліктерін, жоспарлы өнім деңгейін ескере отырып енгізгені дұрыс. Сондықтан дақылдың минералды қоректену ерекшеліктерін, өсімдікке қажетті қорек элементтерін, тыңайтқыш түрлері мен олардың қасиеттерін және дақыл өнімділігі мен өнім сапасына әсерін, топыраққа енгізу әдістері мен мерзімдерін зерттеу өзекті мәселе болып табылады [2].Осыған байланысты жүргізілген ғылыми зерттеудің мақсаты – күріштің минералды қоректенуінде азот, фосфор және калий элементтерінің жеке –жеке ролін анықтау және жоғары өнімділік көрсететін арақатынасын табу болып табылады.

Күріш өсімдігінің дамуы мен өнімінің қалыптасуында азот элементінің физиологиялық маңызы өте жоғары. Ол өсімдік жасушаларының микросомы және ядролардың, пластидтердің, митохондриялардың заттарының негізгі массасын құрайды. Азот өсімдік ақуыздарын құрайтын аминқышқылдары құрамына кіреді, және бұл күрделі биологиялық синтезде ол жетекші роль атқарады. Ол ақуыздардың құрылыс материалдары болмайтын, жеке заттарының негізгі бөлігін құрайды. Бұл элемент өсімдік ақуыздарын құрайтын аминқышқылдары құрамында болады, күрделі биологиялық синтезде жетекші қызмет атқарады. Ол ақуыздардың құрылыс материалдары болмайтын, жеке физиологиялық қызметтер атқаратын және басқа қосылыстар құрамына кіретін аминқышқылдарында да кездеседі. Азот өсімдік ағзасындағы зат алмасу процесінде аса маңызды роль атқаратын нуклеин қышқылдары құрамына кіреді, хлорофиллде, фосфотидтерде, алкалоидтарда, ферменттерде және өсімдік жасушасының басқа да көптеген органикалық заттарында кездеседі[3].Сол себепті азот тыңайтқыштары күріш өсіру технологиясында міндетті түрле қолданылуы тиіс.

Күріш өсімдігінің өнімділік деңгейі негізінен азот тыңайтқыштарын енгізумен анықталады, оларды дұрыс қолдану жағдайында өнімділік 60–80%–ке, кейде тіпті 3–4 есеге дейін артқан [4]. Көптеген ғалымдардың зерттеулерінің нәтижелерін талдау кезінде жоғары өнімділік алу үшін азот тыңайтқыштарының оңтайлы дозасы әсер етуші зат бойынша 175–180 кг/га деп белгіленген. ТМД елдерінің топырақ–климат аймақтарында азоттың тиімділігін зерттеулер, түрлі күріш өсіруші алқаптарда азоттың

үдеуші дозаларынан алынған қосымша өнім едәуір ауытқиды және N_{60}дозасында 3,5–15.8 ц/га, ал N_{180}дозасында 18,4–27,8ц/га құрады . Шет елдерде күріштің 65–80 ц/га өнімін алу үшін 150–200 кг/га азот енгізеді [5].

Фосфор – өсімдіктің тіршілік процестерінде маңызды рөл атқаратын көптеген макроэргиялық қосылыстардың негізгі құрамдас бөліктерінің бірі. Фосфор өсімдікте органикалық және минералдық қосылыстар құрамында болады. Бұл элементтің азғантай бөлігі жасуша шырынында ион түрінде кездеседі. Фосфордың минералдық қосылыстары негізінен калий, кальций және магний тұздары болып табылады. Олар құрамында фосфоры бар заттардың қоры, өсімдік ағзасына керек жағдайда органикалық қосылыстар құру үшін пайдаланылады. Өсімдіктердегі маңызды фосфорорганикалық қосылыстарға нуклеин қышқылдары, нуклеотидтер, қантфосфаттар, фосфатидтер, фосфопротеидтер, фосфолипидтер және фитин жатады [3]. Күріш топырақтары құнарлылығының негізгі көрсеткіштерінің бірі күріш дақылының өнімділігіне елеулі әсер ететінфосфордың жылжымалы формаларының болуы.

Фосфор жетіспеген жағдайда өсімдіктің ақуыз алмасуы бұзылады, тамыр жүйесі нашар дамиды,өскіндердің жапырақ алаңы жіңішке болады,түптену өте жайжүреді, шашақбас әлсіз болып қалыптасады, дән өз дәрежесінде толыспайды.Өсу мен дамудың ерте кезеңіндегі фосфордың жетімсіздігі өсімдік дамуының келесі кезеңдеріне теріс әсер етеді.Жетіспеген фосфор мөлшерін дамудың кеш кезеңдерінде үстеп қоректендіру арқылы енгізу ойдағыдай нәтиже бермейді.Сондықтан, күріш дақылына фосфор тыңайтқыштарын ерте мерзімде қолдану керек [2]. Күріш өнімімен топырақтан көп шығарылатын элементтің бірі – калий, 1 т дән және соған сәйкес сабан өнімін құрау үшін 30–35кг калий элементі жұмсалады. Өсімдік жасушаларында калийдің 80%–ы вакуольда болады, ал қалған бөлігі протоплазма коллоидтарымен сіңірілген күйде кездеседі. Жасушаларда калий хлоропласттар мен митохондрияның құрылымын тұрақтандырады. Бұл элемент бейорганикалық және органикалық аниондардың теріс зарядтарын бейтараптандыру үшін негізгі қарсы ион болып табылады. Қалийдің қатысуы цитоплазманың коллоидтық–химиялық қасиеттерін тұрақтандырады, цитоплазманың су ұстау қабілеті мен коллоидтардың гидратациялық жағдайын ұстап тұрады, бұл өсімдіктің агроэкологиялық факторларға тұрақтылығына айтарлықтай әсер етеді. Калий ферменттік жүйелердің активатор катиондардың бірі болып табылады.

Калий элементі жетіспеген жағдайда күріш өсімдігінің өсуі тежеледі, егіс түрлі ауруларға шалдығуға бейім келеді,өсімдіктің жығылуға төзімділігі төмендейді.Күріш танаптарының топырақтары калий элементімен толық қамтамасыз етілген деген ұғым бар, алайда күріш топыраққа калийдің жеңіл қолжетімді формаларын енгізгенді қалайды. Қазіргі кезде калий белсендіретін ферменттердің 60–тан астамы белгілі. Ол фосфаттың органикалық қосылыстарға кіруіне, полисахаридтердің түзілуі үшін керек, өсімдік бойымен көмірсулардың қозғалысын қамтамасыз етеді, нәтижесінде күріш сабағының жығылуға тұрақтылығы көтеріледі. Сондықтан калий – қоректенудің міндетті бөлігі болып табылады, жапырақтар мен сабақтарда оның мөлшерінің азаюы, өсу процестерінің және күріш шашақбасының қалыптасуының бұзылуына әкеледі, масақ саны, шашақбастың дәнділігі, 1000 дән салмағы азаяды[3].

Күріштің өсуі мен дамуына және оның жоғары дән өнімділігін қалыптастыруға топырақтағы қорек элементтерінің қолжетімді формалары мөлшерінің деңгейі тікелей және жанама әсер етеді. ТМД елдері аумағында, күріштің 1 тонна дәні мен соған тиесілі сабанымен, өсіру аймақтарына байланысты, өсімдік топырақтан 17,3–24,2кг азот, 7,2–12,4кг фосфор және 26,9–33 кг калий алып шығады (1 кесте).

1–кесте. Азот, фосфор және калийдің күріш өнімімен шығуы (1т дән және соған тиесілі сабанмен, кг есебімен)[6].

Күріш өсіруші елдер	Азот	Фосфор	Калий
Краснодар өлкесі	24,2	12,4	31,5
Примор өлкесі	23,5	9,8	31,0
Тәжікстан	17,3	7,2	28,2
Өзбекстан	21,4	7,4	26,9
Қазақстан	18,9	7,9	33,0

Минералды тыңайтқыштардың күріш дақылына қолдану кезіндегі жоғары тиімділігі жайлы мәліметтер көптеген зерттеушілердің еңбектерінде жарияланған [1]. Қазақстандық Арал өңірі жағдайында азот, фосфор және калий элементтерінің күріш өнімділігіне жеке–жеке және бірлескен әсерін анықтау үшін үш элементпен «сегіздік» тәжірибесі жасалды, яғни түрлі комбинациялар әр элементтің және оларды қосарлағандағы тиімділігін анықтауға мүмкіндік берді (2 кесте).

2 кесте. Минералды тыңайтқыштардың дозалары мен арақатынастарының күріш өнімділігіне әсері

Тәжірибе нұсқасы	Өнімділік,ц/га	Бақылаумен салыстырғанда қосымша өнім		NPK арақатынасы
		ц/га	%	
Бақылау	33,1	–	–	
N_{160}	48,6	15,5	46,8	
P_{120}	40,5	7,4	22,4	
K_{80}	37,2	4,1	12,4	
N_{160} P_{120}	64,7	31,6	95,5	1: 0,75 :0
$N_{160}K_{80}$	60,8	27,7	83,7	1 : 0 : 0,5
$P_{120}K_{80}$	43,8	10,7	32,3	0 : 0,75 :0,5
$N_{160}P_{120}K_{80}$	68,4	35,3	106,6	1 : 0,75 : 0,5
$ЕКЕА_{0,5}$	3,2			

Кестеде көрсетілгендей, тыңайтқыш енгізілмеген бақылау нұсқасында күріш өнімділігі 33,1 ц/га–ны құрады, бұл шалғынды–батпақты топырақтың табиғи құнарлылығының көрсеткіші. Тек азот тыңайтқышын енгізген N_{160} нұсқасында өнімділік 48,6 ц/га болды, мұнда тыңайтқышсыз бақылау нұсқасымен салыстырғанда қосымша өнім 15,5 ц/га, немесе 46,8% болды. Фосфор және калий тыңайтқыштарын жеке енгізу аса жоғары қосымша өнім бере қойған жоқ, бұл тыңайтқыштар енгізгенде қосымша өнім тиісінше 7,4 және 4,1 ц/га құрады. Азот тыңайтқышы фосформен (N_{160} P_{120}) және калиймен ($N_{160}K_{80}$) енгізілген нұсқаларда күріш өнімділігі тиісінше 64,7 және 60,8 ц/га–ны құрады. Мұнда азот элементінің күріш өнімділігіне әсері айқын көрініп тұр. Керісінше фосфор және калий тыңайтқыштарын бірге қолданған нұсқада күріш өнімділігі 43,8 ц/га құрады, мұнда қосымша өнім 10,7 ц/га, немесе 32,3% болды. Тәжірибе бойынша ең жоғары өнімділік 68,4 ц/га, толық минералды тыңайтқыш (N_{160} P_{120} K_{80}) енгізілген нұсқада алынды, мұнда бақылау нұсқасымен салыстырғанда, қосымша өнім екі еседен аса артып, 35,3 ц/га , немесе 106,6% болды.Бұл нұсқада үш негізгі қорек элементтерінің арақатынасы 1: 0,75 :0,5 болды.

Қорыта айтқанда, Қазақстандық Арал өңірінің күріш жүйелеріндегі құнарлылығы төмен шалғынды–батпақты топырақтарда минералды тыңайтқыштарының (қорек элементтері) күріш дақылының өнімділігіне әсерін зерттеу, азот, фосфор және калий элементтерінің жеке–жеке қолданғанда, қосарлана қолданғанда қандай деңгейде қосымша өнім болатынын көрсетті. Зерттелген үш негізгі

элементтердің күріш өнімділігіне оң әсері болды. Олардың арақатынасы 1: 0,75 :0,5 болғанда жоғары өнімділікке қол жеткізілді.

Әдебиет

1. Таутенов И.А. Продуктивность риса в зависимости от уровня минерального питания // Ауылшаруашылық өндірісінің жаңа технологиялары: проблемалары, міндеттері, шешу жолдары/ Респ. Ғылыми–прак. Конф. Материалдарының жинағы.–Қызылорда.2000.–Б.45–47.
2. Жайлыбай К.Н., Сарсенбаев Б.А., Рамазанова С.Б., Таутенов И.А., Шермаганбетов К. Агроэкологические и морфофизиологические основы применения удобрений в рисоводстве Казахстана (Рекомендации).– Алматы: Бастау.–2002.–32 с.
3. Шеуджен А.Х. Агрохимия и физиология питания риса.Майкоп :ГУРИИП «Адыгея», 2005.–1012 с.
4. Алешин Е.П. Эффективность азотных удобрений в рисоводстве// Вестник с.–х. науки.–1985.–№7.–С.33–39.
5. Смирнова Н.Н., Орешкина О.А. Повышение эффективности азотных удобрений в рисосеянии (Обзорная информация)–Москва :ВНИИТЭИСХ.–1976. 36 с.
6. Таутенов И.А. Күріштің тыңайтқыш қолдану жүйесі.Оқу құралы. «Ақмешіт баспа үйі»,Қызылорда, 2022. 133 б.

МРНТИ 68.39.13
УДК 636.082.024

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СОЧЕТАНИЯХ КРОВНОСТИ УЛУЧШАЮЩИХ ПОРОД

Перминова О.В.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, Россия

Аңдатпа: Мақалада өнімділіктің негізгі көрсеткіштері бойынша шаруашылық пайдаланудың барлық кезеңінде алғашқы төлдерде, сондай–ақ сиырларда жақсартатын тұқым генотиптерінің ең жақсы үйлесімділігі анықталды. Бірінші лактация нәтижелері бойынша ең жақсы өнімділік көрсеткіштері Гольштейн тұқымы бойынша ең жоғары қандылығы бар жануарлармен сипатталды. Қызыл дат тұқымы бойынша 6–дан 21% – ға дейін және Гольштейн тұқымы 26–дан 75% – ға дейін қаны бар алғашқы төлдерде сүт, май және ақуыздың ең жақсы үйлесімі болды. Сиырларды экономикалық пайдаланудың барлық кезеңінде Гольштейн тұқымы 26–50% және Англия тұқымы – 10–38% қанмен генотиптер оңтайлы үйлесіммен сипатталды. Гольштейн тұқымы бойынша қаны бар сиырларда сүттің майлылығы жоғары болды – 51–75% және қызыл дат тұқымы–6–13%, ақуыз – Гольштейн бойынша қаны 13–25% және англер – 14–68%.

Кілт сөздер: Қызыл дала, ағылшын, қызыл дат, Гольштейн тұқымдары, сүт өнімділігі.

Аннотация: В статье выявлены лучшие сочетаемости генотипов улучшающих пород у первотелок, а также у коров в течение всего периода хозяйственного использования по основным показателям продуктивности. Лучшими продуктивными показателями по результатам первой лактации характеризовались животные с максимальной кровностью по голштинской породе. У первотелок, имеющих кровность по красной датской породе от 6 до 21% и голштинской от 26 до 75%, было лучшее сочетание удоя, жира и белка. За весь период хозяйственного использования коров оптимальным сочетанием характеризовались генотипы с кровностью по голштинской породе 26–50% и англерской – 10–38%. Более высокая жирность молока была у коров с кровностью по голштинской породе – 51–75% и красной датской – 6–13%, белковость – с кровностью по голштинам 13–25% и англерам – 14–68%.

Ключевые слова: Красная степная, англерская, красная датская, голштинская породы, молочная продуктивность.

Abstract: The article reveals the best combinations of genotypes of improving breeds in first–heifers, as well as in cows during the entire period of economic use according to the main indicators of productivity. The best productive indicators according to the results of the first lactation were characterized by animals with maximum blood density according to the Holstein breed. The first–born heifers, having a bloodline of the red

Danish breed from 6 to 21% and Holstein from 26 to 75%, had the best combination of milk yield, fat and protein. For the entire period of economic use of cows, the optimal combination was characterized by genotypes with a blood density of 26–50% for the Holstein breed and 10–38% for the Angler breed. Milk fat content was higher in cows with Holstein blood type – 51–75% and Red Danish – 6–13%, protein content – with Holstein blood type – 13–25% and Anglers – 14–68%

Keywords: Red steppe, Angler, red Danish, Holstein breeds, dairy productivity.

Введение

Красная степная порода относится к отечественной селекции крупного рогатого скота и в настоящее время имеет ареал распространения в 12 регионах Российской Федерации [1]. Пятая часть (18,5%) от общего поголовья крупного рогатого скота красной степной породы сосредоточена в хозяйствах Омской области. Основной задачей, стоящей перед селекционерами, является поддержание у животных этой породы сочетания высоких удоев, показателей жирности и белковости молока, продолжительного хозяйственного использования, приспособленности к суровым климатическим условиям на фоне использования современных технологий и лучшего отечественного опыта селекции крупного рогатого скота. Совершенствование генетического потенциала коров красной степной породы началось в конце 20 века и к настоящему времени в геноме этих животных накоплены разные вариации сочетаний улучшающих пород. Перед специалистами в области племенного животноводства в настоящее время стоит выбор: сохранения красной степной породы с использованием генетики допущенных пород, либо поглощения и перевод в голштинскую породу. Рядом ученых было изучено влияние кровности коров красной степной породы на проявление основных хозяйственно–полезных признаков. Так, в условиях Кабардино–Балкарской Республики, в которой сосредоточен большой массив голштинизированного скота красной степной породы, получены положительные результаты от использования быков голштинской породы красно–пестрой масти. У помесных животных, в сравнении с чистопородными красной степной породы, повысилась интенсивность роста телок на 5%, увеличился удой коров – на 10,9%. Возрастание кровности по голштинской породе повлияло на улучшение морфологических и функциональных свойств вымени, которое стало более равномерно развитым, а скорость молокоотдачи выросла на 3,6% [2]. В исследованиях, проведенных в одном из племенных заводов Омской области, подтвердилась эффективность использования англерской породы с целью увеличения молочной продуктивности коров красной степной породы. Полученные животные имели более длительный срок хозяйственного использования в стаде (в сравнении с животными, полученными от скрещивания с быками красной датской и голштинской пород) на 1,07–2,49 лактаций или 187,5–677,4 дней продуктивной жизни, что сказалось и на повышении рентабельности хозяйственного использования коров в стаде на 1,8–2,7% [3]. В исследованиях, проведенных в условиях Оренбургской области, также подтвердилось улучшающее влияние голштинской породы на проявление продуктивных показателей коров красной степной породы. Голштинизированные первотелки показали увеличение удоя на 568 кг, выхода молочного жира – на 19,8 кг [4]. Для сохранения красной степной породы и поддержания высоких адаптационных свойств и продуктивных показателей необходимо располагать сведениями о разных вариациях сочетаний допущенных пород, влияющих на основные хозяйственно–полезные признаки животных. Согласно «Методическим рекомендациям по проведению породной инвентаризации племенного поголовья крупного рогатого скота молочного направления продуктивности» допущенными к использованию породами для улучшения красной степной породы являются англерская, красная датская, голштинская. В связи с этим, целью данных исследований стало выявление

оптимальных сочетаний при подборе родственных (допущенных) пород российской селекции для совершенствования хозяйственно–полезных признаков и повышения генетического потенциала скота красной степной породы. Основными задачами стало изучение молочной продуктивности коров в течение первой лактации, а также за весь период хозяйственного использования животных.

Методика проведения исследований

Исследования были проведены на маточном поголовье красной степной породы одного из хозяйств Омской области. Первичные данные зоотехнического и племенного учета формировались на основании данных ИАС «СЕЛЭКС – Молочный скот», с последующей обработкой в программе Excel с применением общепринятых методик статистической обработки. В исследования были включены как живые, так и выбывшие животные. При формировании групп изучаемое поголовье было разделено на 6 групп в зависимости от различной сочетаемости кровности по улучшающим породам (табл.1).

Таблица 1. Группы коров красной степной породы с различными сочетаниями кровности по улучшающим породам

Номер группы	Количество, голов	Кровность по улучшающим породам, %		
		голштинская	англерская	красная датская
1	14	13–25	14–68	–
2	85	26–50	10–38	–
3	62	26–50	–	10–21
4	243	51–75	5–32	–
5	77	51–75	–	6–13
6	534	76–97	–	–

При проведении исследований у коров разных групп были изучены показатели молочной продуктивности в течение первой лактации, а также за весь период хозяйственного использования. При расчете критериев достоверности продуктивных показателей первотелок в качестве контрольной группы была принята 6 группа животных, за весь период хозяйственного использования – 2 группа.

Результаты и обсуждение

В первую очередь, в нашей работе были исследованы показатели молочной продуктивности первотелок (табл.2).

Таблица 2. Продуктивные показатели коров за 305 дней первой лактации

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Удой, кг	6002±498***	6182±152***	7087±141*	6847±91***	7146±168**	7363±62
Жир, %	4,12±0,08	4,12±0,02***	4,17±0,03	4,18±0,01	4,18±0,02	4,17±0,006
Молочный жир, кг	248±20,9***	255±6,61***	296±6,09**	286±3,8***	299±7,03	307±2,7
Белок, %.	3,36±0,047	3,33±0,012	3,32±0,015	3,33±0,006	3,34±0,009**	3,32±0,004
Молочный белок, кг	201±15,4***	206±5,2***	234±4,6**	228±3,04***	239±5,5	245±2,0

Коэффициент устойчивости лактации, %	88±3,6*	88±1,6***	99±1,8	96±1,6	96±1,6	96±0,6
Живая масса, кг	516±9,8***	537±5,1**	532±4,9***	530±3,1***	540±5,1*	550±2,0

Здесь и далее: *– P>0,95, ** –P>0,99, *** – P>0,999

Удой за первую лактацию у животных варьировал от 6002 до 7363 кг, при этом наибольшим показателем характеризовались первотелки с максимальной кровностью по голштинской породе. Эти животные на 217–1361 кг превосходили своих сверстниц (P>0,95, P>0,99, P>0,999). По содержанию жира в молоке лучшими показателями обладали животные 3,4,5 и 6 групп со значением 4,17–4,18%. По содержанию белка – первотелки 1 и 5 групп с показателями 3,34–3,36%. Наилучшее сочетание удоя, содержания жира и белка в молоке было у первотелок 3,5 и 6 групп, эти животные имели выход молочного жира 296–307 кг (на 10–59 кг больше в сравнении со сверстницами других групп) и выход молочного белка 234–245 кг (на 6–44 кг больше в сравнении со сверстницами других групп).

Следующим этапом стало изучение молочной продуктивности коров за весь период их хозяйственного использования (табл.3).

Коровы второй группы характеризовались лучшими показателями молочной продуктивности за весь период их хозяйственного использования. Эти животные в среднем доились 420 дней, что на 213–569 дней больше, чем коровы других групп (P>0,99, P>0,999, P<0,95). Таким образом, возраст этих животных составил 4,27 лактаций, а в общем – 6,6 лет. Суммарный удой коров второй группы был 24062 кг, достоверно различаясь с показателями животных 1,5 и 6 групп на 4670–12166 кг (P>0,95, P>0,999). Максимальное содержание жира (4,23%) в молоке наблюдалось у коров 5 группы, а белка (3,39%) – 1 группы (P<0,95).

Таблица 3. Молочная продуктивность коров за весь период их хозяйственного использования

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Количество голов	4	30	19	84	17	161
Дойные дни	851±233,9**	1420±139,3	1033±143,5	1207±58,8	802±62,1***	1090±40,5**
Возраст в лактациях	2,5±0,62**	4,27±0,39	2,94±0,44***	3,23±0,16**	2,39±0,23***	2,20±0,06***
Возраст при выбытии, лет	4,3±063***	6,6±0,42	4,7±0,49	5,7±0,19*	4,54±0,19***	5,4±0,13***
Удой, кг	11896±3829***	24062±2361	20366±2962	22803±1191	14914±1368***	19392±751,3*
Жир, %	4,16±0,092	4,20±0,02	4,17±0,03	4,19±0,01	4,23±0,04	4,17±0,01
Молочный жир, кг	498±156,9***	1012±100,5	848±123,3	966±49,5	630±56,6***	809±31,2*
Белок, %	3,39±0,04	3,34±0,01	3,33±0,01	3,35±0,01	3,35±0,15	3,33±0,01

Молочный белок, кг	401,8±126,1***	806,3±79,8	678,9±99,2	771±39,1	498,4±45,0***	646,9±25,2*
Средний суточный удой за весь период хозяйственного использования, кг	16,1±1,93	18,7±0,72	22,0±1,04**	20,9±0,42***	21,8±0,83**	20,7±0,32***
Живая масса, кг	519±22,4***	627,7±11,99	563±13,4***	596±5,9**	584±8,96	588±1,98

При расчете среднесуточного удоя за весь период хозяйственного использования коров максимальный показатель был в 3 группе животных – 22 кг, что на 0,2–5,9 кг больше, чем у коров других групп (P<0,95, P>0,999).

Заключение

Таким образом, лучшими продуктивными показателями по результатам первой лактации характеризовались животные 6 группы с максимальной кровностью по голштинской породе. Наилучшее сочетание удоя, содержания жира и белка в молоке было у первотелок 3 и 5 групп, имеющих кровность по красной датской породе от 6 до 21% и голштинской от 26 до 75%. По результатам всего периода хозяйственного использования коров оптимальным сочетанием оказались генотипы с кровностью по голштинской породе 26–50% и англерской – 10–38%. Наиболее жирномолочными были коровы с кровностью по голштинской породе – 51–75% и красной датской – 6–13%, наиболее белковомолочными – с кровностью по голштинам 13–25% и по англерам – 14–68%.

С целью улучшения генетического потенциала коров красной степной породы необходимо обращать внимание на сочетаемость кровности улучшающих пород, влияющих на количественные и качественные характеристики молочной продуктивности животных.

Литература

1. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах РФ (2023 год) : Издательство ФГБНУ ВНИИплем, Москва.– 2023. – 255 с.
2. Гетоков О.О., Шахмурзов М.М., Шевхужев А.Ф., Смакуев Д.Р. Совершенствование скота красной степной породы голштинскими быками в условиях центрального Предкавказья // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова.– 2020.– №1 (58).– С. 45–52. DOI: 10.34655/bgsha.2020.58.1.007
3. Петрова М.Ю., Новикова Н.Н., Косарева Н.А. Увеличение продуктивного долголетия красной степной породы крупного рогатого скота // Вестник КрасГАУ. –2021. –№4 .– 93–98. DOI: 10.36718/1819–4036–2021–4–93–98.
4. Наумов М.К. Молочная продуктивность коров красной степной породы и их помесей с голштинами // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2022.– №3 (95).– С.322–325. doi: 10.37670/2073–0853–2022–95–3–322–325

МРНТИ 68.39.37
УДК 636:612.084

ВЛИЯНИЯ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЯИЦ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ИНКУБАЦИИ И ВЫРАЩИВАНИЕ ЦЫПЛЯТ–БРОЙЛЕРОВ

Рехлецкая Е.К.
СибНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г.Омск, РФ

Аңдатпа: жұмыртқалардың жоғары шығарылуын және сапалы жас жануарларды алу үшін инкубацияға жұмыртқа жинау мерзімі 7–10 күннен аспауы керек. Алайда, кейде жұмыртқа жинау мерзімін ұзарту қажеттілігі туындайды, мысалы: құспен селекциялық жұмыстар жүргізу кезінде; ата–аналық табынның жұмыртқа өндірісі төмендеген кезде; күнделікті тауықтардың үлкен партиясын алу үшін. Өндіріс рентабельділігін төмендетпей, инкубациялық жұмыртқаларды жинау мерзімін ұзарту мәселесі өзекті болып табылады. Зерттеу сибниип–"Омбы АНЦ" ФГБНУ филиалында ет кросс тауық жұмыртқалары мен бройлер тауықтарында жүргізілді. Нәтижелер жұмыртқаны герметикалық қаптамада өткір полюсті жоғары ұстау жұмыртқаны жинау мерзімін ұзартуға мүмкіндік беретінін көрсетті. 1, 2 және 3 апталық инкубациялық жұмыртқаларды сақтау кезінде жұмыртқалардың шығымдылығын 1,4–10,4% – ға, жас жануарлардың шығуын 1,3–7,9%–ға арттыруға мүмкіндік береді; 42 күндік жастағы бройлер тауықтарының тірі салмағын–0,62 – 1,59%–ға; сою өнімділігі – 0,05–1,48% – ға; жем шығындарын төмендету кезінде 1 кг тірі салмақ – 0,04 кг. өндіріс рентабельділігі 1,2–9,6% – ға артады.

Кілт сөздер: кілттер: инкубациялық жұмыртқаларды сақтау, герметикалық қаптама, инкубация, бройлер тауықтарын өсіру, жем шығындары, кірістілік.

Аннотация: Для получения высокой выводимости яиц и качественного молодняка срок сбора яиц на инкубацию не должен превышать 7–10 дней. Однако, иногда возникает необходимость увеличения срока сбора яиц, например, при проведении селекционной работы с птицей; при снижении яйценоскости родительского стада; для получения большей партии суточных цыплят. Проблема увеличения срока сбора инкубационных яиц без снижения рентабельности производства является актуальной. Исследование проведено в СибНИИП–филиал ФГБНУ «Омский АНЦ» на яйцах кур мясного кросса и цыплятах–бройлерах. Результаты показали, что хранение яиц острым полюсом вверх в герметичной упаковке дает возможность увеличить срок сбора яиц. При хранении инкубационных яиц 1, 2 и 3 недели позволяет повысить выводимость яиц на 1,4–10,4%, вывод молодняка – на 1,3–7,9%; живую массу цыплят–бройлеров в 42–дневном возрасте – на 0,62–1,59%; убойный выход – на 0,05–1,48%; при снижении затрат корма на 1 кг живой массы – на 0,04 кг. Рентабельность производства повышается на 1,2–9,6%.

Ключевые слова: хранение инкубационных яиц, герметичная упаковка, инкубация, выращивание цыплят–бройлеров, затраты корма, рентабельность.

Annotation: In order to obtain high hatchability of eggs and high–quality young, the period of egg collection for incubation should not exceed 7–10 days. However, sometimes there is a need to increase the period of egg collection, for example: when carrying out breeding work with poultry; when reducing the egg production of the parent flock; to obtain a larger batch of day–old chicks. The problem of increasing the harvest time of hatching eggs without reducing the profitability of production is urgent. The study was conducted at SibNIIP, a branch of the Omsk National Research University, on eggs of meat cross chickens and broiler chickens. The results showed that storing eggs with a sharp pole up in an airtight package makes it possible to increase the time of egg collection. When storing incubation eggs for 1, 2 and 3 weeks, it allows to increase the hatchability of eggs by 1.4–10.4%, the hatch of young animals – by 1.3–7.9%; the live weight of broiler chickens at 42 days of age – by 0.62–1.59%; slaughter yield – by 0.05–1.48%; with a reduction in feed costs 1 kg of live weight is 0.04 kg. The profitability of production increases by 1.2–9.6%.

Key words: storage of hatching eggs, sealed packaging, incubation, broiler chickens, feed costs, profitability.

Введение. Продолжительность хранения инкубационных яиц по разным причинам может колебаться от нескольких дней до нескольких недель. Нередко, для комплектования партии яиц на инкубацию срок сбора составляет белее 20 дней. От этого зависит жизнеспособность и будущая продуктивность птицы [1, 2].

При необходимости длительного сбора инкубационных яиц применяют меры, снижающие отрицательное воздействие хранения на результаты инкубации: правильное расположение яиц и поворачивание в процессе хранения. Хранение яиц острым полюсом вверх способствуют удержанию желтка в центре белка, защищая при этом эмбрион от обезвоживания и контакта с внутренней оболочкой яйца [3, 4].

Учеными ВНИТИП рекомендовано прогревать яйцо при хранении от 15 до 20 суток через каждые 5 дней по 5 часов. Другими исследователями установлено, что прогревание перед хранением желательно только для свежего яйца, снесенного не более двух дней назад [1, 5, 6].

В ранее проведенных исследованиях было установлено, что герметично упаковывать инкубационные яйца для хранения после их дезинфекции формалином следует не ранее чем через 5 ч. Кроме того, установили, что герметичная упаковка яиц в процессе хранения способствует замедлению скорости распада витаминов, нарушения кислотно–щелочного баланса белка и желтка, замедляет процесс «старения» содержимого яиц за счет ограничения потери CO_2, предотвращает повторное обсеменение и сдерживает рост имеющихся микроскопических грибов на поверхности яиц благодаря ограничению доступа кислорода [7, 8].

Изучение вопроса сохранения качества инкубационных яиц актуально. Учеными Сибирского НИИ птицеводства проведены комплексные исследования, для изучения влияния различных технологических приемов и сроков хранения инкубационных яиц. Увеличение сроков хранения бройлерного яйца позволит уменьшить поголовье родительского стада, при этом собрать необходимый объем инкубационного яйца для закладки.

Цель исследования – изучить влияние разных сроков и технологических приемов хранения яиц на результаты инкубации и выращивания цыплят–бройлеров.

Материалы и методы исследований. Исследования проведено на яйцах кур мясного кросса и цыплятах–бройлерах в отделе селекции, генетики и биотехнологии птицеводства СибНИИП–филиала ФГБНУ «Омский АНЦ».

Исследование по срокам хранения инкубационных яиц состояло из трех этапов – 1, 2 и 3 недели хранения.

Согласно схеме исследования для каждого этапа по массе яиц методом аналогов формировали 4 группы по 180 штук в каждой: контрольная – тупым полюсом вверх; 1–я опытная – острым полюсом вверх; 2–я опытная – тупым полюсом вверх в герметичной упаковке; 3–я опытная – острым полюсом вверх в герметичной упаковке. Яйца в бугорчатых прокладках упаковывали в полиэтиленовые пакеты размером 130 × 75 см, имеющие застежку–бегунок и клапан, через который при помощи пылесоса откачивали воздух до обтягивания ячеек пакетом. Полученный блок помещали в коробку для яйца и хранили в яйцескладе до инкубации. Таким образом, группы отличались технологическим приемом и сроками хранения яиц до инкубации. Температурно–влажностный режим хранения и инкубации яиц одинаковый для всех групп.

В суточном возрасте по живой массе формировали группы по 100 голов цыплят–бройлеров для выращивания до 42–дневного возраста.

Результаты исследований. Уровень потери массы яиц зависит от условий хранения и напрямую влияет на их инкубационные качества. За период хранения потеря массы яиц увеличивалась в зависимости от срока и технологического приема хранения. Так, в сравнении с контрольной группой потеря массы яиц от первоначальной в опытных группах меньше на 0,92; 0,97 и 1,68%,. Следовательно, герметичная упаковка препятствует испарению воды из содержимого яйца.

По результатам инкубации опытные группы превосходили контроль на всех этапах исследования. При хранении яиц 1 неделю выводимость яиц выше на 1,4–4,3%; вывод молодняка – на 1,3–5,4%; при хранении яиц 2 недели – на 5,7–10,4% и на 3,5–7,9%; при хранении 3 недели – 4,1–9,5% и на 5,1–7,6% соответственно. Достоверная разность ($p<0,05$) отмечена между контролем и 3 опытной группой при хранении яиц 2 и 3 недели по выводимости яиц (таблица 1).

Таблица 1. Результаты инкубации, %

Показатель	Группа			
	контрольная	1–я опытная	2–я опытная	3–я опытная
Этап I (хранение 1 нед.)				
Выводимость яиц	81,6	83,0	84,1	85,9
Вывод молодняка	72,1	73,4	74,2	77,5
Этап II (хранение 2 нед.)				
Выводимость яиц	72,0	77,7	79,4	82,4[a]
Вывод молодняка	67,4	70,9	71,4	75,3
Этап III (хранение 3 нед.)				
Выводимость яиц	67,7	71,8	75,9	77,2[a]
Вывод молодняка	62,1	67,2	68,6	69,7

Примечание. Разность достоверна с контрольной группой – $p<0,05$ – а

Таким образом, все изучаемые приемы хранения яиц – острым полюсом вверх, в герметичной упаковке, острым полюсом вверх в комплексе с герметичной упаковкой – способствовали улучшению результатов инкубации. Лучший результат получен при хранении яиц острым полюсом вверх в герметичной упаковке (группа 3).

Основные зоотехнические показатели выращивания цыплят–бройлеров представлены в таблице 2. Разница между контролем и опытными группами на I, II и III этапе составила по затратам корма на 1 кг прироста живой массы 0,02–0,04 кг; 0,01–0,04 кг и 0,04 кг, по убойному выходу – 0,05–0,20%; 0,55–0,94% и 0,60–1,48%, по выходу тушек I сорта – 0,03–0,13%; 0,02–0,71% и 0,28–1,33%.

Изучаемые приемы хранения улучшили зоотехнические показатели выращивания бройлеров. Н первом этапе цыплята всех групп отличались большей сохранностью, убойным выходом, и выходом тушек I сорта, при меньших затратах корма по сравнению с цыплятами, полученными из яиц во втором и третьем этапе.

Таблица 2. Основные зоотехнические показатели за период выращивания

Показатель	Группа			
	контрольная	1–я опытная	2–я опытная	3–я опытная
Этап I (хранение 1 нед.)				
Сохранность, %	98,2	98,2	98,2	98,2
Затраты корма на 1 кг прироста	1,90	1,88	1,86	1,86
Убойный выход, %	70,92	70,97	71,04	71,12

Выход тушек I сорта, %	81,23	81,26	81,32	81,36
Этап II (хранение 2 нед.)				
Сохранность, %	96,4	96,4	98,2	98,2
Затраты корма на 1 кг прироста	1,92	1,91	1,89	1,88
Убойный выход, %	70,06	70,61	70,98	71,0
Выход тушек I сорта, %	80,14	80,16	80,21	80,85
Этап III (хранение 3 нед.)				
Сохранность, %	94,6	94,6	96,4	98,2
Затраты корма на 1 кг прироста	1,94	1,94	1,90	1,90
Убойный выход, %	69,27	69,87	70,6	70,75
Выход тушек I сорта, %	76,77	77,05	77,84	78,1

Цыплята–бройлеры всех опытных групп превосходили контроль по живой массе во всех возрастах, что свидетельствует о положительном влиянии изучаемых приемов хранения инкубационных яиц перед инкубацией.

На втором этапе исследования отмечено достоверное превосходство по живой массе цыплят–бройлеров 3–й опытной группы над контрольной группой в 14–дневном возрасте – на 21,2 г, или 6,7% ($p<0,05$). На третьем этапе исследования установлена достоверная разность контрольной группы с 1–й и 2–й опытными группами: в 14–дневном возрасте – на 24,1 г, или 7,8% и 22,4 г, или 7,2% ($p<0,05$). А с 3–й опытной группой в 7–, 14– и 21–дневном возрасте на 8,8 г, или 6,3%; 29,9 г, или 9,9% и 43,1 г, или 6,8% соответственно ($p<0,05$–$0,001$). Чем дольше хранились яйца до инкубации, тем больше оказывал положительный эффект прием хранения яиц в герметичной упаковке. Так, по результатам выращивания цыплята–бройлеры 3–й опытной группы превосходили по живой массе контрольных в 42–дневном возрасте на I, II и III этапах исследования на 0,62–1,62%; 0,23–1,53% и 0,88–1,59% соответственно.

Установлено, что изучаемые технологические приемы хранения инкубационных яиц оказали положительное влияние на динамику живой массы цыплят–бройлеров, лучший результат по всем этапам получен в 3–й опытной группе при хранении инкубационных яиц до инкубации острым полюсом вверх в герметичной упаковке.

При увеличении срока хранения яиц от одной до трех недель рентабельность производства мяса цыплят–бройлеров снижалась в контроле – на 4,5–9,6%, при хранении яиц острым полюсом вверх – на 4,3–7,6%, при хранении тупым полюсом вверх в герметичной упаковке – на 3,0–6,0%, острым полюсом вверх в герметичной упаковке– на 1,2–5,2% (таблица 3).

Таблица 3. Экономические показатели

Показатель	Группа			
	контрольная	1–я опытная	2–я опытная	3–я опытная
Этап I (хранение 1 нед.)				
Себестоимость цыпленка, руб.	22,5	21,97	21,8	21,47
Реализовано мяса, тыс. руб.	8,03	8,08	8,16	8,18

Рентабельность, %	14,6	16,2	17,9	18,0
Этап II (хранение 2 нед.)				
Себестоимость цыпленка, руб.	23,64	22,87	22,66	21,97
Реализовано мяса, тыс. руб.	7,68	7,75	8,02	8,05
Рентабельность, %	10,1	11,9	14,9	16,8
Этап III (хранение 3 нед.)				
Себестоимость цыпленка, руб.	26,57	23,85	23,98	23,59
Реализовано мяса, тыс. руб.	7,35	7,48	7,75	7,92
Рентабельность, %	5,0	8,6	11,9	12,8

Наибольшая рентабельность производства на разных этапах исследования получена в 3–й опытной группе. Разница с контролем при хранении яиц 1, 2 и 3 недели составила 3,4%; 6,7% и 7,8% соответственно.

Заключение. Хранение яиц острым полюсом вверх в герметичной упаковке (группа 3) позволяет увеличить срок сбора яиц. При хранении инкубационных яиц 1, 2 и 3 недели позволяет повысить выводимость яиц на 1,4–10,4%, вывод молодняка – на 1,3–7,9%; живую массу цыплят–бройлеров в 42–дневном возрасте – на 0,62–1,59%; убойный выход – на 0,05–1,48%; при снижении затрат корма на 1 кг живой массы – на 0,04 кг. Рентабельность производства повышается на 1,2–9,6%.

Литература

1. Технология инкубации яиц сельскохозяйственной птицы. / Методические наставления / В.И. Фисинин, Л.Ф. Дядичкина, Ю.С. Голдин и др. – Сергиев Посад, 2016. – 95 с

2. Рольник В. В. Хранение куриных яиц до инкубации (Инкубационные качества яиц до и после хранения) / Всесоюзный научно–исследовательский институт информации и технико–экономических исследований по сельскому хозяйству: Обзорная информация. – Москва, 1972. – 62 с.

3. Antwi A. Effects of storage conditions on hatchability of chicken eggs in a warm climate // British Poultry Science. – 1993. – Vol.34. – P. 911–914.

4. Elibol O. and Brake J. Effect of egg position during three and fourteen days if storage and turning frequency during subsequent incubation on hatchability of broiler hatching eggs // Poultry Science. – 2008. – Vol.87/ – P. 1237–1242.

5. Lourens A. Heating eggs before storage/ / World Poultiy. – 2006. – Vol.22 – pp.22–23.

6. Negative effects of fertile egg storage and the embryo and suggested hatchery management to minimize such problems / J.S.R. Rocha, N.C. Baiao, V.M. Barbosa et. al. // World's Poultry Sc. J. – 2013. – Vol.69, No.1. – P. 35–42.

7. Колокольникова Т.Н., Дымков А.Б., Рехлецкая Е.К. Прием увеличения срока сбора инкубационных яиц / Известия Горского ГАУ. 2019. Т. 56. № 2. С 71–77.

8. Колокольникова Т.Н., Сунцова О.А., Полянская В.В. Изменение качества инкубационных яиц при хранении в герметичной упаковке // Вестник БГСХА им. В.Р. Филиппова. – 2019. – №3. – С. 73–79.

МРНТИ 68.39.15
УДК 636.5.636.08

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ КОРМОВ В КОМБИКОРМАХ ЦЫПЛЯТ–БРОЙЛЕРОВ

Селина Т.В.
СибНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Мақалада бройлер тауықтарын өсіру кезіндегі зоотехникалық, физиологиялық және экономикалық көрсеткіштерге 30% құмай енгізу арқылы толық қоректік теңгерімді жемнің әсер ету нәтижелері берілген. Тәжірибелік құрама жемдерді пайдаланған кезде тәжірибе тобында жемшөп шығыны 2,83%–ға өскенімен, тірі салмақтың 4,16%–ға артуына байланысты тәжірибе тобында 1 кг өсімге шаққандағы жем шығыны төмендеді. Тәжірибелік жемді қолдану бройлерлердің қоректік заттардың сіңімділігін арттырды: шикі ақуыз – 1,02%, шикі талшық – 5,77%, шикі күл – 5,01, шикі май – 5,44%. Экономикалық көрсеткіштерді есептеу кезінде бройлер тауықтарына жемде құмай пайдалану ет өнімділігін және оны өткізуден түсетін кірісті 8,44%–ға арттыруға мүмкіндік бергені анықталды. Тәжірибе тобында бройлер етін өндірудің рентабельділігі бақылау тобынан 5,4%–ға асып түсті.

Негізгі сөздер: тәтті құмай, бройлер тауықтары, тірі салмақ, қауіпсіздік, ет өнімділігі, экономикалық тиімділік.

Аннотация. В статье представлены результаты влияния полноценных сбалансированных по питательным веществам комбикормов с вводом 30% сорго на зоотехнические, физиологические и экономические показатели при выращивании цыплят–бройлеров. При использовании опытных комбикормов затраты корма на 1 кг прироста в опытной группе снижались, за счет увеличения живой массы на 4,16%, несмотря на увеличение потребления корма в опытной группе на 2,83%. Использование опытных комбикормов увеличило переваримость питательных веществ бройлерами: сырого протеина – на 1,02%, сырой клетчатки – на 5,77%, сырой золы – на 5,01, сырого жира – на 5,44%. При расчете экономических показателей установлено, что использование сорго в комбикормах для цыплят–бройлеров позволило повысить выход мяса и выручку от его реализации на 8,44%. Рентабельность производства мяса бройлеров опытной группы превышала показатель контрольной на 5,4%.

Ключевые слова: сорго сахарное, цыплята–бройлеры, живая масса, сохранность, мясная продуктивность, экономическая эффективность.

Annotation. The article presents the results of the influence of complete nutritionally balanced feed with the introduction of 30% sorghum on zootechnical, physiological and economic indicators when raising broiler chickens. When using experimental compound feeds, feed costs per 1 kg of growth in the experimental group decreased due to an increase in live weight by 4.16%, despite an increase in feed consumption in the experimental group by 2.83%. The use of experimental feed increased the digestibility of nutrients by broilers: crude protein – by 1.02%, crude fiber – by 5.77%, crude ash – by 5.01, crude fat – by 5.44%. When calculating economic indicators, it was found that the use of sorghum in feed for broiler chickens made it possible to increase the yield of meat and revenue from its sales by 8.44%. The profitability of broiler meat production in the experimental group exceeded the control group by 5.4%.

Key words: sweet sorghum, broiler chickens, live weight, safety, meat productivity, economic efficiency.

Введение. Основу рационов для сельскохозяйственной птицы составляю зерновые корма (65–80%). Зерно злаковых культур – это концентрированный корм, являющийся основным источником легкопереваримых углеводов и энергии. Наиболее распространенными злаковыми культурами в России являются: пшеница, ячмень, кукуруза и др. Однако в стране в настоящее время ощущается дефицит пищевого и некоторых видов кормового зерна [1].

Поиск новых кормовых добавок, способных оказывать комплексное воздействие на организм животного, разработка эффективных схем их применения являются актуальными задачами для птицеводства [2].

Одной из альтернативных зерновых культур для замены традиционно используемого зерна является высокоэнергетическое сорго, отличающееся нетребовательностью к почвенным климатическим условиям, засухоустойчивостью и высокой урожайность [3].

Ранее проведенными исследованиями установлено, что включение семян сорго сахарного в рацион цыплят–бройлеров оказывает благотворное влияние на организм, повышает продуктивность и обеспечивает нормализацию обмена веществ [4, 5, 6, 7].

Цель исследования – разработать и апробировать рационы с семенами сорго сахарного на зоотехнические, физиологические и экономические показатели в кормлении цыплят–бройлеров.

Материалы и методы исследований. Исследования проведены на базе СибНИИП на цыплятах–бройлеров с суточного до 42–дневного возраста. Было сформировано две группы (контрольная и опытная) по 50 голов в каждой (табл. 1). Кормление птицы осуществляли в четыре фазы: первый (стартовый) – с 1–го по 7–й день, второй и третий (ростовые) – с 8–го по 14–й и с 15–го по 28–й день соответственно, четвертый (финишный) – с 29–го по 42–й день.

Таблица 1. Схема исследования

Группа	Особенности кормления
Контрольная	Основной комбикорм
Опытная	Комбикорм с 30% семян сорго сахарного

Условия содержания (параметры микроклимата, фронт кормления и поения, режим освещения, плотность посадки) были одинаковыми.

Результаты исследований. Перед постановкой эксперимента изучили химический состав и питательность кормов в лаборатории физиологии и биохимического анализа Сибирского НИИ птицеводства. В зерне сорго содержалось: сырого протеина 10,20%, кальция 0,20%, фосфора 0,40%, натрия 0,10%, сырой золы 2,96%, сырой клетчатки 6,02% и сырого жира 2,87%. На основании полученных данных разработали рецепты комбикормов. Содержание энергии и питательных веществ в комбикормах подопытных групп было одинаковым и соответствовало нормам кормления для цыплят–бройлеров.

За счет ввода 30% зерна сорго сахарного доля пшеницы в структуре рациона была уменьшена на 26,37–31,73%. Стоимость 1т комбикорма увеличивалась при использовании сорго сахарного по сравнению с контролем на 1,52%, за счет увеличения ввода полножирной сои и растительного масла

По результатам выращивания цыплят–бройлеров на разработанных комбикормах установлено, что при вводе 30% семян сорго сахарного зоотехнические показатели повышались (табл. 2). Сохранность за весь период выращивания составила 94–96%. Несмотря на увеличение среднесуточное потребление комбикорма подопытной группы, живая масса бройлеров при вводе сорго сахарного увеличилась – на 4,16%, что способствовало снижению затрат корма на 1,67%.

Разница по живой массе обусловлена переваримостью питательных веществ, что подтверждается физиологическим опытом. Использование в кормлении бройлеров сорго сахарного способствовало повышению переваримости сырого протеина – на 1,02%, сырой клетчатки – на 5,77%, сырой золы – на 5,01, сырого жира – на 5,44%, по сравнению с контрольной группой. Использование азота в сравнении с контролем увеличилось на 0,93%, кальция – на 1,37% и фосфора – на 4,09%.

Таблица 2. Основные результаты выращивания цыплят–бройлеров

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, г	2166,55	2256,6
Среднесуточное потребление корма, г/гол.	90,93	93,5
Затраты корма на 1 кг прироста, кг	1,8	1,77
Коэффициенты переваримости, %:		
сырой протеин	90,85	91,33
сырая клетчатка	46,3	51,23
сырая зола	21,45	26,2
сырой жир	87,4	89,9
Коэффициент использования, %:		
азота	54,68	55,50
кальция	42,86	43,48
фосфора	43,62	44,59
Убойный выход, %	72,0	73,4
Масса, г:		
съедобных частей	1321,3	1362,6
несъедобных частей	612	603,5
Масса мышц всего, г:	921,6	951,1
в т. ч. грудных	355,9	374,5

По результатам контрольного убоя установлено, что ввод семян сорго сахарного в состав комбикорма способствовало повышению убойного выхода тушки на 1,40%. По массе грудных мышц наблюдалось преимущество в опытной группе по сравнению с контрольной на 5,23%.

Изучение химического состава тушек с последующим определением их энергетической питательности позволило объективно судить о качестве производимой продукции. По химическому составу тушки опытной группы, получавшей комбикорм с вводом 30% семян сорго сахарного, отличались от контрольной меньшим содержанием влаги и большим содержанием сухого вещества и белка. В грудных мышцах перепелов опытной группы содержалось больше сухого вещества на 1,36%, белка – на 0,34%, жира – на 0,40% и энергии – на 0,22 Мдж, чем в контроле соответственно (24,21%, 21,24%, 0,61%, 3,88 Мдж).

По результатам исследования рассчитана экономическая эффективность применения комбикормов с вводом 30% семян сорго сахарного на 1000 гол. бройлеров. Выход мяса и выручка от реализации мяса птицы опытной группы выше контрольной на 8,44%. Несмотря на увеличение стоимости корма в опытной группе прибыль была выше, чем в контрольной, на 23,29%, И, как следствие, рентабельность производства мяса бройлеров опытной группы была выше на 5,4%, за счет большей выручки от реализации.

Заключение. На основании полученных результатов установлено, что использование семян сорго сахарного в рационе бройлеров позволяет повысить интенсивность роста на 4,16%, убойный выход – на 1,40% и рентабельность производства мяса – на 5,4%.

Литература

1. Кононенко С.И., Кононенко И.С. Эффективность использования зерна сорго в полноценных комбикормах / Известия Горского ГАУ. 2013. Т.50. №2. С. 138–141.

2. Шпынова С.А., Ядрищенская О.А., Селина Т.В., Баранова Г.Х. Выращивание цыплят–бройлеров с использованием кормовой добавки на природной основе / Эффективное животноводство. – 2018. – №4

(143). – С. 74–75.
3. Плешакова И.Г., Баймишев Х.Б. Показатели использования минеральных веществ курами–несушками при введении в рацион кормления зерна сорго камышенского–75 / Известия Самарской ГСА. 2019. №1. С. 79–84
4. Селина Т.В., Ядрищенская О.А. Шпынова С.А., Басова Е.А. Сорго сахарное – перспективное кормовое сырье в рационе бройлеров // Материалы международной научно–практической конференции «Приоритеты агропромышленного комплекса: научная дискуссия». – Петропавловск, 2022. – С. 244–248.
5. Шпынова С.А., Ядрищенская О.А., Басова Е.А., Селина Т.В. // Материалы VII Международной научно–практической конференции «Научное обеспечение Сибири». – Красноярск, 2023. – С. 233–236.
6. Ядрищенская О.А., Селина Т.В., Басова Е.А. Влияние сорго на продуктивность перепелов мясного направления продуктивности / Главный зоотехник. – 2023. – №5 (238). – С. 57–65.
7. Басова Е.А., Ядрищенская О.А., Шпынова С.А. и др. Питательная ценность сорго как кормового сырья для птицы // Главный зоотехник. – 2022. – №9 (230). – С. 24–36.

МРНТИ 68.41.35
УДК 619:615.281:579.62:636.5

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ КУЛЬТУР МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ

Сунцова О.А.
Сибирский научно–исследовательский институт птицеводства – филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Антибиотиктер аралас этиологияның кең таралған бактериялық инфекцияларымен күресу үшін дәстүрлі түрде қолданылады. Дегенмен, оларды қолдану шарттары мен дозалау режимін бұза отырып, бақылаусыз қолдану бактериялардың антибиотиктерге төзімді штаммдарының пайда болуына әкеледі. Бұл құбылыстың дамуын болдырмау үшін құсты емдеу микроорганизмдердің бактерияға қарсы препараттарға сезімталдығын ескере отырып жүргізілуі керек. Сібір құс шаруашылығы ғылыми–зерттеу институтының ветеринария бөлімінің қызметкерлері Омбы облысындағы құс фабрикаларында өлі эмбриондардан бөлініп алынған бактериялардың 26 далалық культурасының 13 монокомпонентті және 15 күрделі препараттарға сезімталдығын in vitro жағдайында зерттеді. Зерттеулер көрсеткендей, бактериялық бірлестіктердің әртүрлі тең мүшелерінің бірдей бактерияға қарсы препараттарға сезімталдығы бірдей емес. Ең белсендісі фторхинолондар тобының антибиотиктері және олардың кешенді препараттары (энрофлоксацин колистинмен және триметоприммен біріктірілген), линкомицинмен доксициклин негізіндегі бактерияға қарсы агенттер, сондай–ақ үш немесе одан да көп белсенді ингредиенттері бар. Макролидтер тобындағы антибиотиктер, флорфеникол және триметоприммен және амоксициллинмен гентамицинмен сульфаниламидтер кешендері төмен бактерицидтік белсенділікті көрсетеді. Тексерілген дақылдардың көпшілігі бір, ал Citrobacter бактерияларында екі фармакологиялық топқа төзімді болды, бұл аналық қордағы антибиотикалық терапияның ықтимал қателіктерін көрсетеді. Осыған байланысты сезімталдықты анықтау жүйелі түрде жүргізілуі керек, оның нәтижелері құс фабрикаларында емдеу–алдын алу шараларының жоспарын жасау кезінде ескерілуі керек.

Түйінді сөздер: эмбриондар, бактериялық инфекциялар, оппортунистік микрофлора, антибиотиктер, антибиотиктерге төзімділік

Аннотация. Для борьбы с широко распространенными бактериальными инфекциями смешанной этиологии традиционно применяют антибиотики. Однако бесконтрольное их применение с нарушением сроков использования и режима дозирования приводит к появлению антибиотикорезистентных штаммов бактерий. Для предупреждения развития данного феномена лечение птицы необходимо проводить с учетом чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Сотрудниками отдела ветеринарии Сибирского научно–исследовательского института птицеводства в опытах in vitro была изучена чувствительность 26 полевых культур бактерий, выделенных из погибших эмбрионов на птицефабриках Омской области к 13 монокомпонентным и 15 комплексным препаратам. Проведенные исследования показали, что разные со–члены бактериальных ассоциаций обладают неодинаковой чувствительностью к одним и тем же антибактериальным препаратам. Наибольшей активностью обладают

антибиотики из группы фторхинолонов и включающие их комплексные препараты (энрофлоксацин в сочетании с колистином и триметопримом), антибактериальные средства на основе доксициклина с линкомицином, а также с тремя и более действующими веществами. Низкую бактерицидную активность проявляют антибиотики из группы макролидов, флорфеникол и комплексы сульфаниламидов с триметопримом и амоксициллин с гентамицином. Большинство испытуемых культур было резистентно к одной, а у цитробактеров к двум фармакологическим группам, что свидетельствует о вероятных погрешностях антибиотикотерапии родительского стада. В связи с этим определение чувствительности должно проводиться регулярно, результаты которого должны учитываться при разработке плана лечебно–профилактических мероприятий в птицеводческих хозяйствах.

Ключевые слова: эмбрионы, бактериальные инфекции, условно–патогенная микрофлора, антибиотики, антибиотикорезистентность

Annotation. Antibiotics are traditionally used to combat widespread bacterial infections of mixed etiology. However, their uncontrolled use with violation of the terms of use and dosage regimen leads to the emergence of antibiotic–resistant strains of bacteria. To prevent the development of this phenomenon, poultry treatment must be carried out taking into account the sensitivity of microorganisms to antibacterial drugs. Employees of the veterinary department of the Siberian Poultry Research Institute studied in vitro the sensitivity of 26 field cultures of bacteria isolated from dead embryos at poultry farms in the Omsk region to 13 monocomponent and 15 complex drugs. Studies have shown that different co–members of bacterial associations have unequal sensitivity to the same antibacterial drugs. The most active are antibiotics from the group of fluoroquinolones and their complex preparations (enrofloxacin in combination with colistin and trimethoprim), antibacterial agents based on doxycycline with lincomycin, as well as with three or more active ingredients. Antibiotics from the macrolide group, florfenicol and complexes of sulfonamides with trimethoprim and amoxicillin with gentamicin exhibit low bactericidal activity. Most of the tested cultures were resistant to one, and in Citrobacter bacteria, to two pharmacological groups, which indicates the probable errors of antibiotic therapy in the parent stock. In this regard, sensitivity determination should be carried out regularly, the results of which should be taken into account when developing a plan of treatment and preventive measures in poultry farms.

Keywords: embryos, bacterial infections, opportunistic microflora, antibiotics, antibiotic resistance

Введение. Не смотря на успехи современной ветеринарии в борьбе с бактериальными инфекциями, доля последних в инфекционной патологии цыплят–бройлеров остается весьма высокой. Среди причин гибели птицы на долю бактериозов приходится свыше 70% [1, 2]. При этом ведущую роль играют смешанные инфекции, вызываемые условно–патогенными возбудителями, которые сложно поддаются диагностике и лечению и наносят ощутимый экономический ущерб [3]. И хотя в настоящее время разработано не мало альтернативных способов борьбы и профилактики данных инфекций [8, 9, 10, 11, 12], основным способом борьбы с ними были и остаются антибиотики, преимущественно широкого спектра действия, число которых на рынке ветеринарных препаратов более полутора сотен [4, 6]. Грамотное применение антимикробных средств позволяет своевременно купировать вспышку бактериозов и предупредить значительные экономические потери [9]. В то же время их бесконтрольное применение, несоблюдение сроков и дозирования ведет к появлению антибиотикорезичтентных штаммов. В основе предупреждения распространения данного феномена лежит мониторинг чувствительности полевых штаммов бактерий к антимикробным препаратам.

Целью наших исследований было изучить чувствительность культур микроорганизмов, выделенных из погибших эмбрионов на птицефабриках Омской области, к антибиотикам.

Материалы и методы. Работа проведена в отделе ветеринарии сельскохозяйственной птицы СибНИИП–филиала ФГБНУ «Омский АНЦ». Объектом исследования служили 26 бактериальных культур, выделенных из погибших эмбрионов шести птицеводческих предприятий Омской области и отнесенных по морфологическим, тинкториальным и биохимическим признакам к 7 видам: S. aureus, E. coli, E. faecalis, E. agglomerans, P. aeruginosa, C. freundii, C. diversus. Чувствительность к 13 монокомпонентным антибиотикам и 15 комплексным препаратам, применяемым на

обследованных птицефабриках, проводили методом серийных разведений в соответствии с действующими методическими указаниями [5]. С этой целью из суточных агаровых культур испытуемых патогенов готовили суспензии концентрацией $1,5x10^8$ КОЕ/мл на физиологическом растворе и разводили питательным бульоном в 100 раз. Полученные инокулюмы вносили в ряды последовательных двукратных разведений антибиотиков и инкубировали при 37ºС. Минимальную подавляющую концентрацию (МПК) антибактериального препарата устанавливали по наименьшей концентрации, которая подавляла видимый рост микроорганизмов. Чувствительными считали культуры, для которых МПК $\leq$ 12,5 мкг/мл, слабо чувствительными – МПК 12,5–50,0 мкг/мл, нечувствительными – МПК $\geq$ 50,0 мкг/мл.

Результаты исследований. Проведенными исследованиями установлено, что наибольшей активностью к преимущественному большинству культур (70–100%) обладали антибиотики группы фторхинолонов и комплексные препараты на их основе (сочетания энрофлоксацина с колистина сульфатом и энрофлоксацина с триметопримом) (табл. 1). Также на все исследованные патогены бактерицидно действовал комплекс доксициклина и линкомицина, а также препараты с тремя и четырьмя действующими веществами.

Таблица 1. Активность антибактериальных препаратов к микроорганизмам, выделенным из погибших эмбрионов

Фармакологическая группа	Действующее вещество	Название препарата	Активность, %
Фторхинолоны	энрофлоксацин	Энроксил	80,0
		Энрофлокс	100,0
		Энрофлоксацин	100,0
Макролиды*	тилмикозина фосфат	Спектра Тил	56,7
		Тилмипул	50,0
	тилозина тартрат	Фармазин	20,0
Пенициллины	амоксициллина тригидрат	Ветримоксин	90,0
		Амоксид	43,3
Полимиксины	колистина сульфат	Полимиксин 5М	60,0
		Колистим 6М	26,7
		Спектра Кол	33,3
		Колистина сульфат	20,0
Хлорамфеникол	флорфеникол	Спектра флор–10	43,3
Комплексные	энрофлоксацин колистина сульфат	Колифлокс–фарм	76,7
		Витроцил	70,0
		Энрофлон К	100,0
		Энростин	100,0
		Колихинол	100,0
	энрофлоксацин триметоприм	Энроприм	100,0
		Трифлон	80,0
		Сультеприм	40,0
		Триметосульфа орале	50,0
		Трисульфон	0,0
	доксициклина гидрохлорида линкомицина гидрохлорида	Долинк	100,0
	амоксициллина	Юнимокс	26,7

	тригидрат гентамицина сульфат	Гентамицин	
	линкомицина гидрохлорид колистина сульфат	Бромколин–О	60,0
	колистина сульфат окситетрациклина гидрохлорид триметоприм	Бровафом	100,0
	эритромицина тиоцианат окситетрациклина гидрохлорид стрептомицина сульфат колистина сульфат	Ализерил	100,0

Примечание: *активность данных препаратов определялась только к грамположительной микрофлоре в соответствии с инструкциями к ним

Все исследуемые культуры были резистентны к препарату Трисульфон и слабо чувствительны (40,0–50,0%) к другим препаратам на основе сульфаниламидов с триметоприм (Сультеприм, Триметосульфат орале). Низкой бактерицидной активностью обладали антибиотики групп макролидов (20,0–56,7%), полимиксинов (20,0–60,0%), хлорамфеникола (43,3%), а также препараты Амоксид (группа пенициллина) (43,3%) и Юнимокс Гентамицин (комплексный на основе амоксициллина тригидрата с гентамицина сульфатом) (26,7%). Рост от 74,1 до 90,0% культур подавляли Энроксил из группы фторхинолонов, Ветримоксин из группы пенициллинов, а также комплексные Колифлокс–фарм и Витроцил (фторхинолон с полимиксином), Трифлон из комплексных препаратов. На все виды патогенов (100,0%) действовали 9 препаратов: из группы фторхинолонов – Энрофлокс, Энрофлоксацин и комплексные – Энрофлон К, Энростин, Колихинол, Энроприм, Долинк, Ализерил, Бровафом. Разная бактерицидная активность препаратов с одинаковыми действующими веществами, вероятно, зависит от производителя.

Среди испытанных антибиотиков 32% составляют препараты отечественного производства. При этом 55% из их числа обладают активностью ко всем испытанным культурам, а остальные подавляли рост 26,7–60,0% патогенов. На долю же импортных препаратов приходится 68%, из которых на все тест–культуры действует 21% препаратов, что свидетельствует о конкурентоспособности Российских антибиотиков.

Анализируя чувствительность бактерий по видам, следует отметить, что большинство испытанных штаммов обладали абсолютной резистентностью к одной или двум группам антибиотиков (табл. 2). При этом полирезистентными были культуры C. freundii и C. diversus, которые сохраняли жизнеспособность при взаимодействии с препаратами групп пенициллинов и хлорамфеникола. Кроме того, C. diversus был слабо чувствителен к полимиксинам и комплексным препаратам. Грампозитивная микрофлора была резистентной к полимиксинам и слабочувствительной к макролидам, тогда как грамнегативные резистентны к пенициллинам (за исключением E. agglomerans) и хлорамфениколу.

Таблица 2. Видовая чувствительность бактерий к антибиотикам разных фармакологических групп

Возбудитель	Фармакологическая группа					
	Фторхинолоны	Макролиды	Пенициллины	Полимиксины	Хлорамфеникол	Комплексные
P. aeruginosa	100	–	0	75	–	83,3
E. coli	100	–	33,3	100	50	63,3
C. freundii	100	–	0	75	0	77
C. diversus	100	–	0	16,7	0	50
E. agglomerans	–	–	100	–	0	100
S. aureus	100	66,7	100	0	100	97
E. faecalis	83,3	30	100	0	66,7	71,4

Примечание: «–» исследования не проводились

Таким образом, из 28 исследованных антибиотиков только 9 препаратов полностью подавляли весь спектр исследованных микроорганизмов, из них 78% – комплексные; 10 действовали на 90–50% культур, а оставшиеся 9 были активны менее чем на 50% патогенов.

Заключение. Проведенные исследования показали, что антибактериальные препараты проявляют неодинаковую активность к выделенным культурам микроорганизмов. Регистрируется большое количество штаммов, устойчивых к воздействию антибиотиков. При проведении лечебно–профилактических мероприятий на птицефабриках следует применять комплексные препараты и препараты из различных фармакологических групп с учетом их активности в отношении всех возбудителей, участвующих в инфекционном процессе.

Литература

1. Мониторинг заразных болезней птиц в Омской области [Текст] / А.В. Портянко [и др.] // Птицеводство. – 2017. – №9. – С. 34–38.
2. Елисеева Е.Н. Использование химиотерапевтических, пробиотических и имунномодулирующих препаратов и дезинфектантов // https://vicgroup.ru/publications/ispolzovanie–khimioterapevticheskikh–probioticheskikh–i–imunnomoduliruyushchikh–preparatov–i–dezinfe/ (дата обращения 05.04.2024).
3. Бактериальные ассоциации при респираторных инфекциях птиц [Текст] / А.А. Гофман [и др.] // XVI Сатпаевские чтения : Материалы международной научной конференции молодых ученых, магистрантов, студентов и школьников. – 2016. – С. 228–232.
4. Лыско, С.Б. Резистентность к энрофлоксацину и возможность её преодоления **[Текст]** / С.Б. Лыско, Л.М. Кашковская, М.И. Сафарова // Птицеводство. – 2016. – № 10. – С. 37–41.
5. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. МУК 4.2.1890–04. М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. – 2004. – С. 53.
6. Эффективность применения антибактериальных препаратов на птицеводческих предприятиях [Текст] / С.Б. Лыско [и др.] // Инновационные пути развития животноводства XXI века Материалы научно–практической (заочной) конференции с международным участием. – 2015. – С. 115–120.
8. Антибиотики в птицеводстве: альтернативные методы профилактики заболеваний и лечения птицы [Текст] / Э.Д. Джавадов [и др.] // Птицеводство. – 2017. – № 11. – С. 41–46.
9. А.А. Гофман, СБ. Лыско, А.В. Портянко,А.П. Красиков Настойка прополиса для лечения птицы при респираторных инфекциях / А.А. Гофман, СБ. Лыско, А.В. Портянко,А.П. Красиков // Птицеводство. – 2018. – № 06. – С 39–42
10. Лыско С.Б., Задорожная М.В., Портянко А.В., Сунцова О.А. Новый способ профилактики респираторных инфекций цыплят–бройлеров //Птицеводство. 2019. №5. С. 32–37.
11. Сунцова О.А., Задорожная М.В., Лыско С.Б. Комплекс хвойный бальзамический пихтовый для дезинфекции инкубационных яиц // Ветеринарный врач № 4.– 2020. – С.62–69
12. Лыско С.Б., Задорожная М.В., Сунцова О.А. Применение препарата на основе пектина для обработки яиц / // Птицеводство. № 5. –2021 г. С. 33–36
13. Лыско С.Б., Задорожная М.В., Портянко А.В. Микробный препарат для обработки инкубационных яиц // «Микробные технологии в птицеводстве и животноводстве»**:** сборник тезисов Всероссийской научно–практической конференции. – Казань: Изд–во Казан. ун–та, 2018. – С.28.

МРНТИ 68.29.01
УДК 631.83:631.46

УРОЖАЙНОСТЬ СОРГО САХАРНОГО НА РАЗЛИЧНЫХ ФОНАХ МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ В ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Тимохин А.Ю.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа: Омбы облысындағы жылу мен ылғалмен біркелкі қамтамасыз етілмеген жағдайда шалғынды–қара топырақты топырақта жүргізілген тәжірибедегі зерттеу нәтижелері берілген. Зерттеудің мақсаты – Батыс Сібірдің оңтүстігіндегі минералды қоректенудің әртүрлі жағдайларында тәтті құмайдың өнімділігін зерттеу. Дақылдардың шығымдылығы ауа райы жағдайларына және топырақтың агрохимиялық жағдайына тығыз байланысты болды. 2019 жылдың құрғақ жағдайында ең жоғары өнімділік 3,76 ц/га құрады, 2020 жылы ылғалды жылы – 8,12 ц/га жем бірлігі. Ең тиімдісі – құмай дақылдарында минералды тыңайтқыштарды кешенді қолдану, түсімділікті 3,82–ден 5,74 ц/га дейін немесе 50%–ға арттыруды қамтамасыз етеді. Жасыл массаның шығымдылығын және жемдік бірліктерді жинауды тұрақтандыру үшін, ең алдымен, тәтті құмай өсімдіктерінің азотпен қоректенуін оңтайландыру қажет, әсіресе жылу мен ылғал жақсы қамтамасыз етілген жылдарда.

Түйін сөздер: шалғынды–қара топырақ, тәтті құмай, азықтық бірлік, биомасса, өнімділік.

Аннотация: Представлены результаты исследований в опыте, заложенном на лугово–черноземной почве в условиях неравномерного поступления тепла и влаги Омской области. Цель исследований – изучить урожайность сорго сахарного в различных условиях минерального питания на юге Западной Сибири. Урожайность культуры находилась в тесной зависимости от погодных условий и агрохимического состояния почвы. В засушливых условиях 2019 г. наиболее высокий урожай составлял 3,76 т/га, в более влажный 2020 год – 8,12 т/га кормовых единиц. Наиболее эффективно комплексное применение минеральных удобрений в посевах сорго, обеспечивающее увеличение урожайности с 3,82 до 5,74 т/га или на 50%. Для стабилизации урожайности зеленой массы и сбора кормовых единиц необходимо в первую очередь оптимизировать азотное питание растений сорго сахарного, особенно в условиях в хорошие по тепло и влагообеспеченности годы.

Ключевые слова: лугово–черноземная почва, сорго сахарное, кормовые единицы, биомасса, продуктивность.

Annotation: The results of research in an experiment conducted on meadow–chernozem soil under conditions of uneven supply of heat and moisture in the Omsk region are presented. The purpose of the research is to study the yield of sweet sorghum under various conditions of mineral nutrition in the south of Western Siberia. The crop yield was closely dependent on weather conditions and the agrochemical condition of the soil. In the dry conditions of 2019, the highest yield was 3.76 t/ha, in the wetter year of 2020 – 8.12 t/ha of feed units. The most effective is the integrated use of mineral fertilizers in sorghum crops, ensuring an increase in yield from 3.82 to 5.74 t/ha or by 50%. To stabilize the yield of green mass and the collection of fodder units, it is necessary, first of all, to optimize the nitrogen nutrition of sweet sorghum plants, especially in conditions in years with good heat and moisture supply.

Keywords: meadow–chernozem soil, sweet sorghum, feed units, biomass, productivity.

Продуктивность животных, реализация их генетического потенциала, зависят от состояния кормовой базы [1, 2]. Объемистые корма (силос, сенаж) являются основой в кормлении, именно они на 70 % обуславливают эффективность рубцового пищеварения, влияя тем самым на уровень продуктивности [3]. Необходимо обеспечить животноводство полноценными и сбалансированными по сахаро–протеиновому соотношению кормами в летний и зимний стойловый периоды. [4, 5].

Сорговые культуры обладают широкими возможностями для адаптации к абиотическим стрессовым факторам, в том числе к засушливости вегетационного периода [6, 7]. Благодаря этому сорго возделывается во многих засушливых регионах мира [8]. Сорго – это сельскохозяйственная культура многоцелевого направления использования. Основным направлением его использования в нашей стране является

кормопроизводство. В том числе приготовление концентрированных и сочных кормов (зернофураж, монокорм, силос, зеленый корм, травяные гранулы) [9].

Внедрение в сельскохозяйственное производство новых сортов культур с высоким адаптивным потенциалом с целью стабилизации отрасли кормопроизводства является актуальной задачей.

Цель исследований – изучить сбор кормовых единиц при выращивании сорго сахарного в различных условиях минерального питания лугово–черноземной почвы.

Исследования проводились в южной лесостепи Западной Сибири в восьмипольном севообороте лаборатории полевого кормопроизводства ФГБНУ «Омский АНЦ».

Объект исследований являлись лугово–черноземная почва и сорго сахарное сорт Галия.

Схема опыта была двухфакторной, включала применение азотных (аммиачная селитра) и фосфорсодержащих (аммофос) минеральных удобрений до посева сорговых культур (табл. 1). Удобрения вносились локально сеялкой СЗП–3,6. Посев культур проводился в III декаде мая. Норма высева – 1 млн. всхожих зерен на гектар. Размер делянки – 360 м^2, повторность 3–кратная, размещение делянок систематическое.

Таблица 1. Схема двухфакторного полевого опыта

Фактор А	Фактор В
минеральные удобрения, кг д.в./га	
фосфорное удобрение	**азотное удобрение**
без удобрений (P_0)	без удобрений (N_0)
	основное (N_{30})
основное (P_{60})	основное (N_{60})

Характерной особенностью климата Омской области являются резкая континентальность, недостаток осадков, сухость воздуха, холодная и продолжительная зима и жаркое лето. В 2019 г. в начальный период вегетации (май и июнь) отмечалось равномерное поступление тепла и влаги (104–165% от нормы). В 2020 г. сумма осадков составила 173 мм. В мае отмечались недобор осадков (56%) и повышенная температура воздуха (+4,9°С). Июнь был относительно благоприятным по количеству тепла и влаги. Июль характеризовался жаркой и сухой погодой. Август и сентябрь были сбалансированы по обеспеченности теплом и влагой.

Таблица 2. Среднемесячная температура и месячная сумма осадков вегетационных периодов в Омском районе Омской области (по данным ФГБУ «Обь–Иртышское УГМС»)

Месяц	2019 г.		2020 г.	
	t, °С	осадки, мм	*t*, °С	осадки, мм
Май	12,2	37	13	13
Июнь	15,5	85	18	45
Июль	20,5	29	19,4	33
Август	17,9	40	17	42
Сентябрь	10,8	48	11,5	40
Сумма	–	239	–	173

Засушливые условия представляют серьезную угрозу для сельскохозяйственного производства, затрагивая все стадии роста растений, особенно отрицательно влияя на развитие культур в ранние фазы развития [10, 11]. Соотношение воды в растениях во многом определяется содержанием доступной влаги в почве, что напрямую влияет на проводимость устьиц, площадь листьев, ассимиляцию CO_2, поглощения света и фотосинтез [12].

В годы проведения исследований динамика содержания общей влаги в почве определялась количеством тепла и осадков в течение вегетационного периода (рис. 1). Так, 2019 г. был благоприятным по увлажнению, почвенный профиль имел стабильное и равномерное увлажнение, особенно во втором полуметре. Дефицит увлажнения и повышенные температуры воздуха во второй половине вегетации приводили к снижению содержания доступной влаги в метровой толще лугово–черноземной почвы.

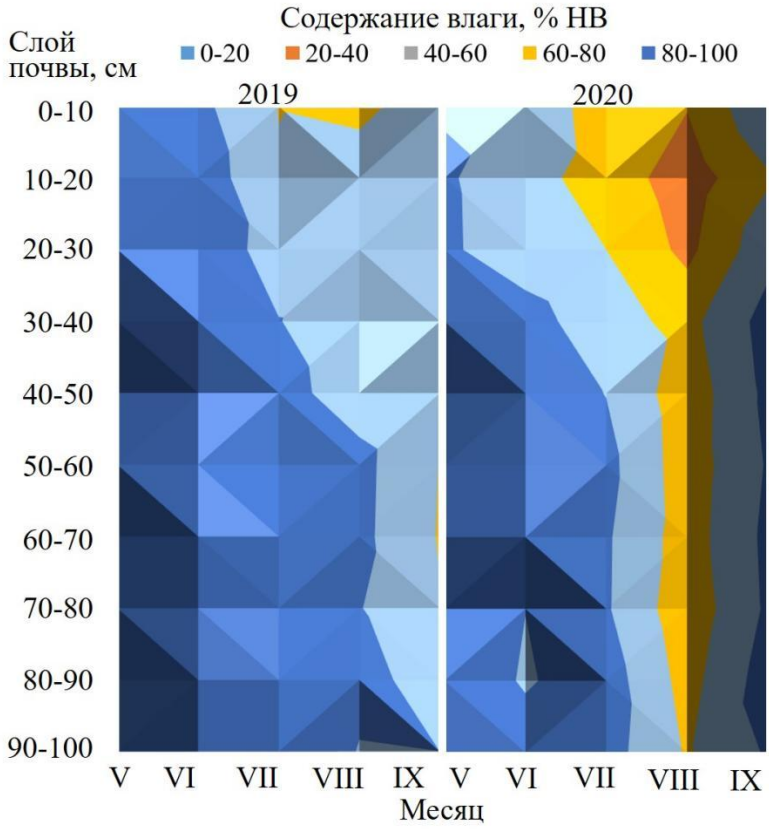


Рисунок 1. Изменение содержания общей влаги (% от наименьшей влагоемкости) в различных слоях лугово–черноземной почвы в период вегетации (май–сентябрь)

В таких условиях сорго сахарное положительно реагировало на оптимизацию минерального питания почвы. Рост урожайности обеспечивался за счет допосевного внесения фосфорсодержащих удобрений 1,20 т/га кормовых единиц или на 28% в среднем по фактору А. Предпосевное внесение азотных удобрений увеличивало сбор сухого вещества на 0,60–0,95 т/га или на 14–22% в сравнении с контролем без удобрений (табл. 1).

Наиболее эффективным было комплексное применение минеральных удобрений в посевах сорго, обеспечивающее увеличение урожайности с 3,82 до 5,74 т/га или на 50%.

Таблица 3. Урожайность сорго в зависимости от изучаемых факторов, т/га кормовых единиц

Минеральные удобрения		Годы			Прибавка к контролю	
фосфор (А)	азот (В)	2019	2020	среднее	т/га	%
P_0	N_0 (контроль)	2,25	5,39	3,82	–	–
	N_{30}	2,59	7,35	4,97	1,16	30
	N_{60}	2,53	5,85	4,19	0,37	10
	среднее	2,46	6,20	4,33	–	–
P_{60}	N_0	3,72	6,28	5,00	1,19	31
	N_{30}	3,76	7,72	5,74	1,92	50
	N_{60}	3,55	8,12	5,84	2,02	53
	среднее	3,68	7,37	5,53	1,20	28
Среднее по фону	N_0	2,99	5,83	4,41	–	–
	N_{30}	3,18	7,54	5,36	0,95	22
	N_{60}	3,04	6,98	5,01	0,60	14
	среднее	3,07	6,78	4,93	–	–
$НСР_{05}$ для фактора А		0,50	0,76	0,63	–	–
$НСР_{05}$ для фактора В		0,63	0,95	0,79	–	–
$НСР_{05}$ для частных различий		0,88	1,35	1,12	–	–

Укрепление кормовой базы связано с увеличением урожайности кормовых культур. Сорговые культуры проявляют высокие адаптивные свойства и пригодны к использованию в полевом кормопроизводстве в условиях недостаточного и неустойчивого увлажнения юга Западной Сибири. В результате исследований выявлена высокая отзывчивость сорговых культур на применение минеральных удобрений в южной лесостепи Западной Сибири. Невысокая затратность агротехнологии данной культуры связана с небольшой нормой высева (20 кг/га) и устойчивостью к болезням.

Литература

1. Кашеваров Н.И., Садохина Т.А., Бакшаев Д.Ю. Конкурентная способность компонентов в смешанных агроценозах зернофуражных культур // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2021. Т. 51. № 1. С. 42–50. DOI: 10.26898/0370–8799–2021–1–5.
2. Седукова Г.В., Кристова Н.В., Подоляк С.Л. Питательная ценность зеленой массы сорго сахарного, сорго–суданкового гибрида, суданской травы в Юго–Восточной части Беларуси // Земледелие и селекция в Беларуси. 2022. № 58. С. 249–255.
3. Бойко В.С., Тимохин А.Ю. Возделывание проса в смеси с рапсом на корм в южной лесостепи Западной Сибири // Земледелие. 2021. № 1. С. 31–36. DOI: 10.24411/0044–3913–2021–10108.
4. Ефремова Е.Н., Беляев А.И., Петров Н.Ю. Влияние агротехнических приемов на накопление сахаров в стеблях сахарного сорго в условиях Нижнего Поволжья // Новые технологии. 2023. Т. 19. № 1. С. 91–102. DOI: 10.47370/2072–0920–2023–19–1–91–102.
5. Петрова, М.Ю., Акифьева Г.Е., Косарева Н.А. Зависимость молочной продуктивности коров красной степной породы от сбалансированности рационов // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2021. – № 4(61). – С. 150–156. – DOI 10.31677/2072–6724–2021–61–4–150–156. – EDN ADXICA.
6. Бойко В.С., Тимохин А.Ю., Володин А.Б., Нижельский Т.Н. Потенциал продуктивности сорго сахарного в южной лесостепи Западной Сибири // Кормопроизводство. – 2022. – № 4. – С. 29–33.
7. КибальникО. П., Богапов И. М., Семин Д. С., Ефремова И. Г., Сагалбеков У. М. Экологическое испытание сортов сахарного сорго в агроклиматических условиях России и Казахстана // Аграрный вестник Урала. 2023. № 04 (233). С. 15–27. DOI: 10.32417/1997–4868–2023–233–04–15–27.
8. Rakshit S., Ganapathy K. N., Gomashe S. S. et al. GGE biplot analysis to evaluate genotype, environment andtheir interactions in sorghum multi–location data // Euphytica. – 2012. – Vol. 185. – Pp. 465–479. DOI: 10.1007/s10681–012–0648–6

9. Ториков В. Е., Дронов А. В., Ториков В. В., Осипов А. А., Ланцев В. В. Ценность кукурузы, сорговых культур и их урожайность в зависимости от приемов выращивания // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 5 (75). – С. 15–22.
10. Vennam R.R., Ramamoorthy P., Poudel S., Reddy K.R., Henry W.B., Bheemanahalli R. Developing Functional Relationships between Soil Moisture Content and Corn Early–Season Physiology, Growth, and Development // Plants. – 2023. – № 12. – P. 2471. DOI: 10.3390/plants12132471.
11. Тимохин А.Ю. Отзывчивость зернобобовых культур на различный уровень минерального питания при орошении в лесостепи Западной Сибири // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 5. – С. 10–12.
12. Yan W., Zhong Y., Shangguan Z. A meta–analysis of leaf gas exchange and water status responses to drought // Scientific Reports. – 2016. – Vol. 6. – №. 1. – P. 20917. DOI: 10.1038/srep20917.

МРНТИ 68.03.07
УДК 631.46, 633.11

ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП МИКРООРГАНИЗМОВ РИЗОСФЕРЫ СОИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УДОБРЕНИЙ

Тукмачева Е.В.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Батыс Сібірдің оңтүстік орманды даласында далалық стационарлық тәжірибеде жүргізілген зерттеулер азоттың органикалық және минералды түрлерін түрлендіретін микроорганизмдердің санын анықтады. Топтардың саны қатты қоректік ортаға себу әдісімен анықталды. Зерттеу жылдарында Сибириада соя сортын өсіру кезінде тыңайтқыштарды бірлесіп қолдану олардың санының айтарлықтай өзгеруіне әкелмегені анықталды, бірақ сонымен бірге депрессиялық әсер табылмады.
Түйінді сөздер: ризосфера, соя, биологиялық белсенділік, тыңайтқыштар.

Аннотация. Исследованиями, проведёнными в полевом стационарном опыте в южной лесостепи Западной Сибири определена численность микроорганизмов, трансформирующих органические и минеральные формы азота. Численность групп определяли методом посева на твёрдые питательные среды. Установлено, что в годы исследований совместное использование удобрений при выращивании сои сорта Сибириада не приводило к существенным изменениям их численности, но и угнетающего воздействия не обнаружено.
Ключевые слова: ризосфера, соя, биологическая активность, удобрения.

Abstract. Studies conducted in a stationary field experiment in the southern forest–steppe of Western Siberia have determined the number of microorganisms that transform organic and mineral forms of nitrogen. The number of groups was determined by seeding on solid nutrient media. It was found that during the years of research, the joint use of fertilizers in the cultivation of soybeans of the Sibiriada variety did not lead to significant changes in their number, but no depressing effect was found.
Keywords: rhizosphere, wheat, biological activity, fertilizers.

Введение. Микробное сообщество почвы является главным компонентом формирования плодородия и развития сельскохозяйственных растений. Численность микроорганизмов является одним из самых чувствительных показателей направленности протекания сложных биохимических процессов, который позволяет оценить совокупное влияние всех факторов на общее состояние микробоценоза почвы.

Доказано, положительное влияние инокуляция семян в сочетании с применением минеральных удобрений на общую численность ризосферной микрофлоры [1–4].

В настоящее время механизмы функционирования микробных сообществ в почвах выяснены еще недостаточно и требуют детализации количественно–

качественных характеристик биогенности почв. Для реализации высокого потенциала микробно–растительных отношений необходимо развивать агробиологические исследования по возделыванию сельскохозяйственных культур в условиях широкого применения микробных препаратов.

Цель исследований – определить микробиологическую активность ризосферы сои сорта Сибирада при применении удобрений.

Условия, материалы и методы. Исследования проводили в полевых опытах лаборатории агрохимии ФГБНУ «Омский АНЦ» в 2022–2023 гг. Высевали обработанные перед посевом семена сои сорта Сибириада селекции Омского АНЦ. Схема эксперимента включала следующие варианты: контроль (без предпосевной обработки семян); обработка семян раствором CuЭДТА в концентрации 0,25%; инокуляция семян Ризоторфином рекомендованной дозой (препарат производства ФГБНУ ВНИИСХМ, г. Санкт–Петербург, Пушкин). Опыт заложен на трех фонах: без внесения удобрений, P_{30} и $P_{30}N_{30}$.

Почва участка опыта – лугово–черноземная, тяжелосуглинистая, среднемощная, среднегумусная. Отбор ризосферы осуществляли в стерильные пергаментные пакеты в фазу цветения сои, формирования бобов и перед уборкой.

Учёт микроорганизмов ризосферы растений проводили на твердых питательных средах по общепринятым методикам [4]. Интенсивность микробиологических процессов трансформации азотсодержащих соединений в почве оценивали по коэффициентам минерализации (КАА/МПА) и иммобилизации (МПА/КАА) [5]. Математическая обработка данных проводилась дисперсионным анализом по Б.А. Доспехову [6].

Погодные условия периода вегетации 2022 г. характеризовались повышенными значениями температуры воздуха и крайне неравномерным поступлением осадков, ГТК составил 1,02 (слабозасушливые условия). 2023 год был также засушливым, ГТК май август – 0,80.

Результаты и обсуждение. Численность микрофлоры обладает динамичностью, которая наблюдается и на небольших отрезках времени, что является следствием изменений абиотических и биотических факторов. Изменение количества определённых физиологических групп микроорганизмов в почве является показателем потенциального и фактического плодородия почвы [7].

В почвенной среде обитает большое разнообразие микроорганизмов, разлагающих органические азотсодержащие вещества с образованием аммиака (конечного продукта распада). Микроорганизмы, произрастающие на среде МПА, принимают участие в трансформации органических форм азота. Эта группа микроорганизмов вносит значительный вклад в иммобилизацию легкодоступного углерода.

Результаты наших исследований показали, что численность бактерий аммонификаторов варьировала по вариантам опыта незначительно. Достоверное увеличение их количества отмечали в варианте применения молибдена на удобренном фоне – 29,4 млн. КОЕ/г, на контроле – 25,9 млн. КОЕ/г. Фон без удобрений был наиболее благоприятным для развития бактерий в варианте использования Mo+Cu – 27,6 млн. КОЕ/г (Рис. 1).

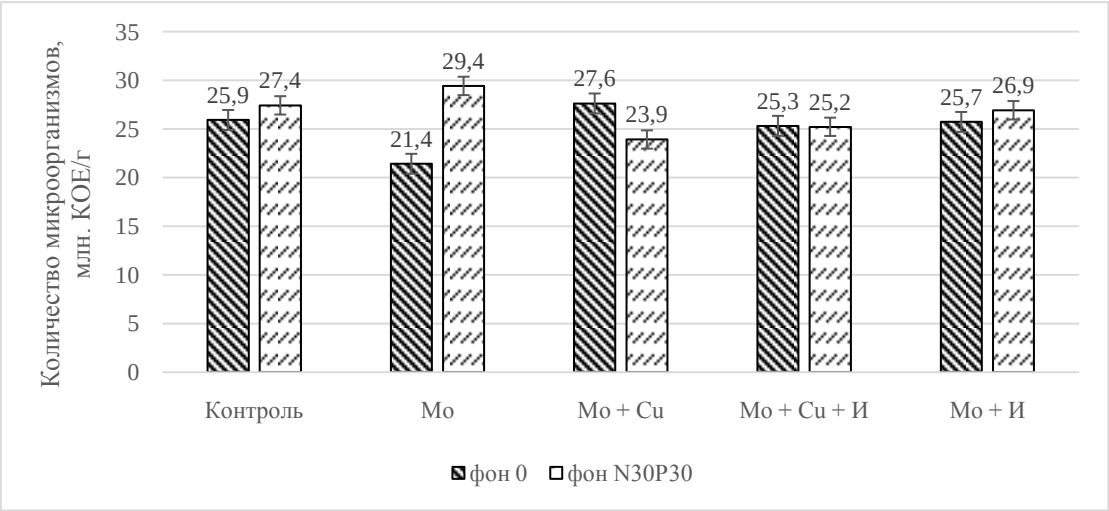


Рисунок 1. Численность бактерий аммонификаторов в ризосфере сои сорта Сибириада при применении удобрений, 2022–2023 гг., млн. КОЕ/г, (*$НСР_{05}$ для частных средних 7,45)*

Микроорганизмы, способные усваивать аммиачный, аммонийный и нитратный азот осуществляют иммобилизацию минерального азота. От степени иммобилизации зависит содержание доступных форм азота в почве для растений. Наибольшую численность бактерий – иммобилизаторов азота отмечали на фоне $N_{30}P_{30}$ в вариантах использования молибдена и молибдена и инокуляции 19,4–19,5 млн. КОЕ/г, соответственно. Молибден необходим зернобобовым для симбиотической азотфиксации и при восстановлении нитратов.

В ризосфере сорта Сибириада численность бактерий была наибольшей перед уборкой и изменяясь по вариантам от 198,1–619,2 млн. КОЕ/г (Рис. 2).

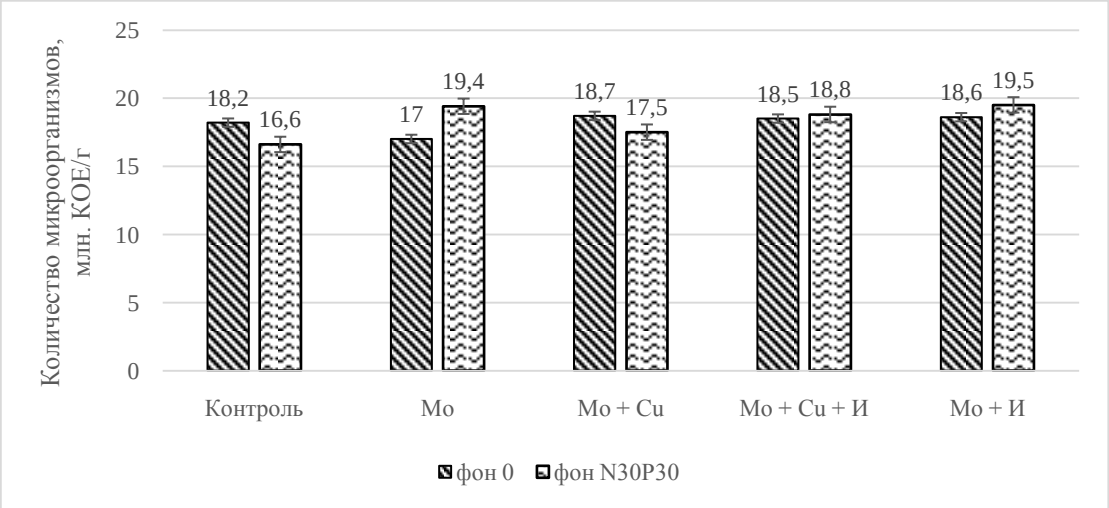


Рисунок 2. Численность амилолитических микроорганизмов в ризосфере сои сорта Сибириада при применении удобрений, 2022–2023 гг., млн. КОЕ/г, (*$НСР_{05}$ для частных средних 6,41)*

Микробиологическая трансформация органического вещества в ризосфере сои была рассчитана с помощью коэффициентов иммобилизации (Ким.) и минерализации (Кмин.). Исходя из соотношения МПА/КАА (коэффициент иммобилизации) отмечено, что наиболее интенсивно процессы иммобилизации протекали, коэффициент

варьировал от 1,7 до 1,3. Коэффициент минерализации Кмин. (КАА/МПА) наиболее высоким был в варианте применения молибдена.

Таким образом, в результате исследований установлено следующее: численность микроорганизмов ризосферы изменялась по вариантам незначительно. Наиболее интенсивно протекали процессы иммобилизации. Коэффициент трансформации органического вещества почвы наибольшим был в варианте P_{30} + Mo составлял 74,08 ед. при уровне на контроле 62,8 ед.

Литература

1. Хамова О.Ф., Шулико Н.Н., Тукмачева Е.В. Численность микроорганизмов ризосферы ячменя при длительном применении минеральных удобрений, соломы и инокуляции семян ассоциативными диазотрофами // Омский научный вестник. 2015. №1 (138). С. 127–131.
2. Шулико Н.Н., Хамова О.Ф., Воронкова Н.А., Тукмачева Е.В. Влияние комплексного применения удобрений и биопрепаратов на эффективное плодородие чернозема выщелоченного и продуктивность ячменя // Агрохимия. 2019. № 2. С. 13–20.
3. Влияние бактеризации семян сои препаратом «Ризоторфин ВР 835» на микробиологическую активность ризосферы и продуктивность культуры / А.А. Вейнбендер, Н.Н. Шулико, О.Ф. Хамова [и др.] // Вестник КрасГАУ. 2023. № 11(200). С. 64–72. DOI 10.36718/1819–4036–2023–11–64–72.
4. Теппер Е.З., Шильникова В.К. Практикум по микробиологии учебное пособие для вузов / под ред. В.К. Шильниковой. М.: Дрофа, 2004. 256 с.
5. Коробова, Л.Н. Микробный отклик выщелоченного чернозема на превышение нормы гербицидной нагрузки / Л.Н. Коробова, А.В. Шинделов // Вестник Алтайского ГАУ. – 2012. – №8(94). – С. 51–54.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
7. Шулико, Н. Н. Экологическое состояние лугово–черноземной почвы при длительном орошении / Н. Н. Шулико, А. Ю. Тимохин, Е. В. Тукмачева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 3(55). – С. 79–85. – DOI 10.18286/1816–4501–2021–3–79–85.

МРНТИ 65.63.91
УДК 637.1

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БЕЗОТХОДНОГО ПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ В КАЗАХСТАНЕ

Туменова Г.Т., Кудренова Л.Г., Мыктабаева М.С.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала Қазақстанда сүт өнімдерінің қалдықсыз өндірісін дамыту перспективаларын қарастырады. Экологиялық тұрақтылық пен ресурстарды ұтымды пайдаланудың қазіргі заманғы сын–тегеуріндері аясында сүт шаруашылығы саласына қалдықсыз өндіріс қағидаттарын енгізу экологиялық жағдайды жақсарту, өндірістік процестерді оңтайландыру және саланың бәсекеге қабілеттілігін арттыру үшін елеулі перспектива ұсынады. Мақалада Қазақстандағы сүт секторының дамуындағы ағымдағы үрдістер талданады, қалдықсыз өндіріс тұжырымдамасын енгізудің негізгі мәселелері мен мүмкіндіктері айқындалады, оны іске асыру бойынша практикалық ұсыныстар ұсынылады.

Түйін сөздер: қалдықсыз өндіріс, сүт өнімдері, экология, мал шаруашылығы, ресурстарды үнемдеу, ауыл шаруашылығы

Аннотация: Данная статья рассматривает перспективы развития безотходного производства молочной продукции в Казахстане. В контексте современных вызовов экологической устойчивости и рационального использования ресурсов, внедрение принципов безотходного производства в сферу молочного животноводства представляет значимую перспективу для улучшения экологической обстановки, оптимизации производственных процессов и повышения конкурентоспособности отрасли. В статье анализируются текущие тенденции в развитии молочного сектора в Казахстане, выявляются

основные проблемы и возможности внедрения концепции безотходного производства, предлагаются практические рекомендации по ее реализации.

Ключевые слова: безотходное производство, молочная продукция, экология, животноводство, ресурсосбережение, сельское хозяйство.

Annotation: This article examines the prospects for the development of waste–free dairy production in Kazakhstan. In the context of modern challenges of environmental sustainability and rational use of resources, the introduction of waste–free production principles in the field of dairy farming represents a significant prospect for improving the environmental situation, optimizing production processes and increasing the competitiveness of the industry. The article analyzes current trends in the development of the dairy sector in Kazakhstan, identifies the main problems and opportunities for the introduction of the concept of waste–free production, and offers practical recommendations for its implementation.

Keywords: waste–free production, dairy products, ecology, animal husbandry, resource conservation, agriculture.

В современном мире, где экологические проблемы становятся все более острыми, вопросы устойчивого производства и потребления продуктов становятся ключевыми. В этом контексте, безотходное производство молочной продукции представляет собой не только экологически эффективный подход, но и стратегически важное направление для обеспечения продовольственной безопасности и устойчивого развития.

Казахстан, как страна, стремящаяся к модернизации и укреплению своей экономики на мировом рынке, в последние годы сосредотачивает внимание на развитии безотходного производства молочной продукции. Этот стратегически важный подход не только способствует сохранению окружающей среды, но и обеспечивает экономическую эффективность и устойчивость отрасли.

Давайте рассмотрим несколько ключевых цифр, отражающих перспективы развития безотходного производства молочной продукции в Казахстане:

1. *Увеличение объемов производства молока:* Согласно данным Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан, за последние несколько лет производство молока в стране продолжает увеличиваться. Например, в соответствии с таблицей 1 объем производства молока в 2023 году составил 6 503,2 тонн, что на 102,9% больше, чем в предыдущем году [1].

Таблица 1. Объем производство молока РК на 2022–2023 год

	Все категории хозяйств		
	2023г.	2022г.	2023 г. в процентах к 2022г.
Республика Казахстан	6 503 192,4	6 319 959,5	102,9
Абай	596 366,5	574 762,3	103,8
Акмолинская	404 648,2	406 733,8	99,5
Актюбинская	382 078,9	370 293,6	103,2
Алматинская	558 604,3	535 318,2	104,3
Атырауская	73 404,5	70 847,3	103,6
Западно–Казахстанская	242 014,1	240 040,8	100,8
Жамбылская	342 814,4	337 965,1	101,4
Жетiсу	338 604,7	334 162,6	101,3
Карагандинская	434 928,9	426 306,3	102,0
Костанайская	440 657,6	420 441,2	104,8
Кызылординская	94 914,0	93 589,9	101,4
Павлодарская	449 428,9	429 018,3	104,8
Северо–Казахстанская	669 451,8	647 758,2	103,3
Туркестанская	781 272,4	767 542,9	101,8

Ұлытау	120 255,2	116 167,7	103,5
Восточно–Казахстанская	513 498,3	495 843,4	103,6
г. Астана	187,5	181,4	103,4
г. Алматы	468,5	1 539,8	30,4
г. Шымкент	59 593,7	51 446,7	115,8

Источник: Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Бюро национальной статистики

2. *Рост экологической осведомленности:* С каждым годом в Казахстане растет осведомленность населения о проблемах окружающей среды и необходимости перехода к устойчивым методам производства. Этот рост интереса к экологическим вопросам отражается не только в результатах опросов, но и в повседневных разговорах, активности в социальных сетях и участии в мероприятиях, посвященных экологии. Все больше людей осознают, что сохранение окружающей среды является ключевым фактором для обеспечения благополучия будущих поколений, и поэтому они готовы принимать меры к улучшению экологической обстановки.

3. *Инвестиции в технологии и оборудование:* Государственные и частные инвестиции в современные технологии и оборудование для безотходного производства молочной продукции значительно выросли в последние годы. Например, в соответствии с таблицей 2 объем инвестиций в 2023 году составил 150 723 051 миллионов тенге, что на 103,9 % больше, чем в предыдущем году [1].

Таблица 2. Инвестиции в основной капитал в производство продуктов питания

	Инвестиции в основной капитал	в % к 2022 году
Республика Казахстан	150 723 051	103,9
Абай	3 233 065	90,4
Акмолинская	9 125 084	36,2
Актюбинская	1 922 949	93,9
Алматинская	46 371 103	176,5
Атырауская	1 943 907	826,3
Западно–Казахстанская	2 916 039	151,9
Жамбылская	3 655 896	148,4
Жетiсу	3 264 900	228,5
Карагандинская	1 694 116	68,1
Костанайская	9 650 404	98,5
Кызылординская	2 856 930	114,3
Мангистауская	1 055 553	1 448,0
Павлодарская	3 627 662	51,3
Северо–Казахстанская	16 475 045	178,0
Туркестанская	15 982 692	152,8
Ұлытау	41 294	–
Восточно–Казахстанская	7 881 603	34,0
г. Астана	2 872 337	259,1
г. Алматы	7 791 468	84,2
г. Шымкент	8 361 004	115,8

Источник: Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Бюро национальной статистики

4. *Увеличение доли переработки молочной сыворотки:* В силу внедрения новых технологий и процессов переработки, доля переработки молочной сыворотки в Казахстане также увеличивается. Проблема эффективного использования молочной сыворотки актуальна во всех странах с развитой молочной промышленностью. Например, в странах, таких как Франция, США, Швеция и Канада, отходы молочного производства перерабатывают от 50% до 95%. В то время как в Казахстане лишь примерно пятая часть молочной сыворотки подвергается переработке, остальная часть сливается в канализацию без обработки, что приводит к негативным последствиям для окружающей среды [2]. Внедрение технологий переработки молочной сыворотки обычно осуществляется на крупных предприятиях, а на предприятиях с небольшой производственной мощностью такая переработка оказывается экономически нецелесообразной [3].

5. *Развитие дополнительных отраслей:* Эффективное безотходное производство молочной продукции не только снижает экологическую нагрузку, но также стимулирует развитие дополнительных отраслей экономики. Например, производство белковых продуктов из остатков молока и молочных продуктов (обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка) может быть эффективным способом утилизации отходов и создания дополнительного источника дохода. Кроме того, остатки молочной продукции могут использоваться в производстве кормов для животных, что способствует развитию сельского хозяйства и животноводства. Важно также отметить, что компоненты молока могут быть использованы в косметической и фармацевтической промышленности для создания различных продуктов, таких как кремы, лосьоны, диетические добавки и медицинские препараты. Таким образом, развитие безотходного производства молочной продукции способствует разностороннему экономическому росту и инновациям в различных отраслях.

Эти цифры являются лишь некоторыми из показателей, подтверждающих перспективы развития безотходного производства молочной продукции в Казахстане. С каждым годом страна делает шаги к устойчивому и эффективному использованию ресурсов, что обещает принести не только экологические, но и экономические выгоды для страны в целом.

Молочная промышленность направлена на обеспечение населения высококачественными пищевыми продуктами. Уникальные биологические свойства молока подчеркивают важность использования всех его компонентов исключительно в пищевых целях. Однако традиционная технология промышленной переработки молока ограничивает возможность полного использования его составных частей при производстве продуктов, таких как сливочное масло, сыр, творог. В результате возникают побочные продукты, такие как обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка, которые могут быть дальше использованы в пищевых целях, производстве кормов, а также в медицинских и технических препаратах. Фактически они представляют собой дополнительный источник сырья и относятся к вторичным материальным ресурсам [4].

Молочные продукты играют ключевую роль в поддержании нормальной функции организма человека, поскольку они богаты разнообразными микроэлементами, витаминами, особенно кальцием [5,6].

С точки зрения биологических свойств, вторичное молочное сырье не уступает цельному молоку. Содержание белков (азотистых веществ), лактозы и минеральных веществ в цельном и обезжиренном молоке, а также в пахте, составляет одинаковые 3,2%, 4,7% и 0,7% соответственно, в то время как в молочной сыворотке эти показатели составляют соответственно 0,8%, 4,8% и 0,5%. Вторичное молочное сырье содержит также ценные компоненты, включая белки, молочный жир, углеводы и минеральные

соли. Оно также обогащено витаминами, ферментами, органическими кислотами и другими веществами, переходящими из молока [7].

Одним из основных преимуществ безотходного производства молока и молочной продукции является необходимость использования всех ресурсов. Это включает в себя использование технологий переработки молочной сыворотки, которая в противном случае становится отходом, а также улучшение системы управления отходами в процессе производства. Такие подходы помогают снизить негативное воздействие на окружающую среду и снизить издержки предприятий.

Еще одним важным аспектом безотходного производства молочной продукции является возможность создания дополнительных продуктов с высокой стоимостью. Например, молочная сыворотка может быть использована для производства белковых продуктов, кормов для животных, а также в косметической и фармацевтической промышленности. Это не только способствует уменьшению отходов, но и создает новые возможности для развития дополнительных отраслей экономики.

Однако, чтобы успешно внедрить безотходное производство молочной продукции в Казахстане, необходимо решить ряд проблем. Одним из них является необходимость инвестиций в современные технологии и оборудование, способные обеспечить эффективную переработку сырья и минимизацию отходов. Это потребует как финансовых вложений со стороны правительства и частного сектора, так и развития квалифицированных кадров в данной области.

Кроме того, необходима поддержка со стороны государственных органов в форме разработки и реализации стратегий и политик, направленных на стимулирование безотходного производства. Это может включать в себя налоговые льготы для предприятий, внедряющих безотходные методы производства, а также разработку стандартов и сертификацию на новые продукции.

В заключение, перспективы развития безотходного производства молочной продукции в Казахстане весьма обнадеживают. Этот подход не только способствует уменьшению отрицательного воздействия на окружающую среду, но и предоставляет новые возможности для экономического роста и развития отрасли. Однако для достижения полного потенциала безотходного производства необходима совместная работа государства, бизнеса и общества в целом. Реализация этих мер позволит создать устойчивую и процветающую молочную промышленность, способную удовлетворить потребности сегодняшних и будущих поколений.

Литература

1. Агентство по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан Бюро национальной статистики. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: https://stat.gov.kz/ru/ (дата просмотра: 01 апреля 2024 год)

2. Жакупова Г. Н., Нурбекова Г. А., Сагандык А. Т. Разработка безотходной технологии производства молочной продукции //ББК 36 Оргкомитет конференции: Председатель: Попова ОМ, д–р биол. наук. – 2021. – С. 206.

3. Сырчина Н. В., Потапова И. А., Малышева А. В. Органоминеральные удобрения на основе глауконитового концентрата и молочной сыворотки //Биодиагностика состояния природных и природно–техногенных систем. – 2017. – С. 140–143.

4. Пермяков А. В. Энерго– и ресурсосбережение на предприятиях молочной промышленности – проблемы и пути решения / А. В. Пермяков, Д. А. Пристюк// Материалы V–й Международной научно–практической конференции «Современные достижения биотехнологии. Актуальные проблемы молочного дела». Ставрополь: Изд–во СКФУ, 2015. С. 597–601

5. Коноводов Т. А., Бодрякова Н. П. Перспективы использования вторичного молочного сырья в производстве творожных изделий «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии: мат» //IX научно–практ. конф., проводимой в рамках XI Всероссийского фестиваля науки. – 2021. – №. 15. – С. 236.

6. Макаренко В. В., Драников Д. С. Переработка вторичных сырьевых ресурсов–возможность решения социальных и экологических проблем в молочной промышленности РФ //Евразийский союз ученых. – 2015. – №. 10–5 (19). – С. 112–115.
7. Дорошко К. И., Бодрякова Н. П. Особенности образования и утилизации отходов молочной промышленности //Актуальные вопросы зоологии, экологии и охраны природы. – 2023. – С. 67–73.

УДК 631.527.55
МРНТИ 68.35.49

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ TRICHODERMA VIRIDE И TRICHODERMA HARZIANUM В КАЧЕСТВЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ РОСТА КАРТОФЕЛЯ

Федосов А.А., Кантарбаева Э.Е
Северо–Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева

Аннотация. Данное исследование оценивает воздействие Trichoderma viride и Trichoderma harzianum на рост и здоровье картофеля. Эксперимент проведен в контролируемых условиях, включающих посадку картофельных растений в горшки, обработанные различными видами грибов, а также контрольную группу без добавления грибов. Результаты показали значительное увеличение высоты растений, развитие более разветвленной и здоровой корневой системы, а также отсутствие заметных заболеваний или стресса у растений, обработанных Trichoderma.
Ключевые слова: высота растений**,** развитие корневой системы**,** состояние растений**,** Trichoderma viride**,** Trichoderma harzianum**,** благоприятное воздействие**,** стимуляция роста растений**,** увеличение урожайности**,** биологические агенты**,** защитный эффект

Андатпа. Бұл зерттеу Триходерма вириде мен Триходерма һарзианумның картоптың артысы және денсаулығына әсерін бақылады. Эксперимент контролді мекемелердің кеңселері аясында орындалды, оның ішінде көмірткілермен келісімленген сәулетті горшоктарда картоптың есіктерін жасау, сондай–ақ көмірткілерді қосбасшысыз контроль тобымен. Нәтижелер өсімдік өсімдігін көтеруді, көңіл асқын мен денсаулықтың жетіспеуін, сондай–ақ Триходермамен қарытас жағдайларда зияндықтар және стрессі жоқтығын көрсетеді**.**
Түйінді сөздер: Төмегінің биіктігі, жүгінің дамуы, өсімдіктердің күйі, Trichoderma viride, Trichoderma harzianum, жағымды толтырылу, өсімдіктердің өсуін стимуляциялау, төмендікті арттыру, биологиялық агенттер, қорғау эффекті.

Abstract: This study evaluates the impact of Trichoderma viride and Trichoderma harzianum on the growth and health of potatoes. The experiment was conducted under controlled conditions, involving the planting of potato plants in pots treated with various fungi, as well as a control group without the addition of fungi. The results showed a significant increase in plant height, the development of a more branched and healthy root system, as well as the absence of noticeable diseases or stress in plants treated with Trichoderma.
Keywords: Plant height, root system development, plant condition, Trichoderma viride, Trichoderma harzianum, beneficial effects, plant growth stimulation, yield enhancement, biological agents, protective effect

Введение. В современном сельском хозяйстве проблема сохранения урожайности и борьбы с болезнями растений остается одной из важнейших [1]. Одним из подходов к решению этой проблемы является использование биологических препаратов, таких как Trichoderma viride и Trichoderma harzianum, которые способны стимулировать рост растений и улучшать их здоровье [2].

Цель данного исследования заключается в оценке воздействия Trichoderma viride и Trichoderma harzianum на рост и здоровье картофеля в лабораторных и полевых условиях. Конкретные задачи исследования включают в себя анализ влияния биопрепаратов на характеристики роста растений, оценку их эффективности в борьбе с патогенами, а также изучение влияния на плодородие почвы.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки эффективных и экологически чистых методов защиты и улучшения урожайности сельскохозяйственных культур. Результаты данного исследования могут быть полезны для сельскохозяйственных предприятий и специалистов в области агрономии, а также внести вклад в развитие биологических методов защиты растений.

Trichoderma viride и Trichoderma harzianum, два вида грибов из рода Trichoderma, находят широкое применение в сельском хозяйстве и биотехнологии [3]. Их использование основано на их биологических свойствах, которые делают их важными для растениеводства и биологического контроля вредителей. Эти грибы обладают способностью вырабатывать различные ферменты, такие как хитиназы, глюканазы и протеазы.

Эти ферменты помогают разрушать клеточные стенки патогенных микроорганизмов, таких как грибы и бактерии, что делает Trichoderma viride и Trichoderma harzianum эффективными антагонистами для борьбы с болезнями растений [4]. Кроме того, эти грибы способствуют биологическому разложению органических веществ в почве. Они выделяют ряд ферментов, которые разлагают органические материалы, такие как целлюлоза и хитин, что улучшает структуру и плодородие почвы.

Это делает Trichoderma viride и Trichoderma harzianum важными компонентами в устойчивом сельском хозяйстве и органическом садоводстве [5]. Некоторые исследования также указывают на то, что Trichoderma harzianum проявляет более высокую биологическую активность и эффективность в борьбе с патогенами по сравнению с Trichoderma viride в определенных условиях окружающей среды [6].

Материалы и методы исследования. Исследование проводилось в лаборатории Северо–Казахстанского университета имени Манаша Козыбаева на агротехнологическом факультете кафедре «Агрономия и лесоводство».

Перед проведением эксперимента был проведен опыт по определению наличия грибов вида Trichoderma viride и Trichoderma harzianum в биопрепаратах. Для этого биопрепараты были нанесены на питательную среду Мурасиге–Скуга, которая обеспечивает оптимальные условия для роста различных микроорганизмов.

Процедура опыта включала следующие этапы: подготовка питательной среды Мурасиге–Скуга, подготовка биопрепаратов, нанесение биопрепаратов на поверхность питательной среды с использованием стандартных методов микробиологического инокуляции, инкубация и мониторинг.

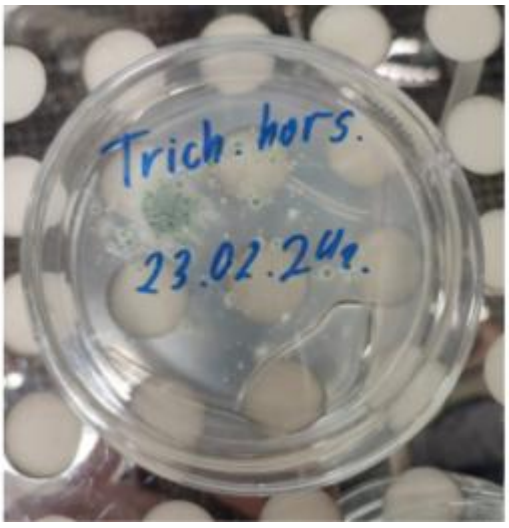


Рисунок 7. Trichoderma horzianum на питательной среде

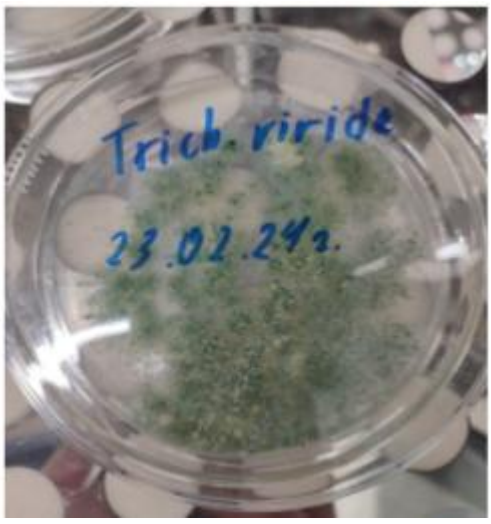


Рисунок 6. Trichoderma viride на питательной среде

Результаты опыта показали успешное развитие обоих грибов вида Trichoderma на питательной среде Мурасиге–Скуга. Наблюдалось формирование характерных колоний данных грибов, что свидетельствует о наличии их в биопрепаратах. Для проведения эксперимента был использован картофель сорта «Гала», соответствующего местным агроклиматическим условиям.

Биопрепараты Trichoderma viride и Trichoderma harzianum имели концентрацию 1.5 г/л для Trichoderma viride и 2 г/л для Trichoderma harzianum. В качестве контрольной группы использовались семена картофеля, не подвергнутые обработке биопрепаратами. Для выращивания картофеля были использованы стандартные горшки, заполненные однородной почвой с хорошей дренажной способностью.

Рисунок 3. Контроль через 8 недель после посадки

Рисунок 4. Горшки с посевом картофеля, обработанные Trichoderma viride через 8 недель после посадки

Рисунок 5. Горшки с посевом картофеля, обработанные Trichoderma Harzianum через 8 недель посадки

Растворы Trichoderma viride и Trichoderma harzianum были приготовлены путем растворения соответствующего количества биопрепарата в воде до получения требуемой концентрации. Семена картофеля были замочены в подготовленных растворах биопрепаратов на определенное время (10 минут). Обработанные семена картофеля были посажены в горшки с подготовленной почвой. В течении всего периода эксперимента растения были регулярно увлажнялись и обеспечивалась оптимальная температура и освещение в помещении. Во время роста растений собирались данные о появлении первых ростков, среднем росте картофеля на 5 неделю, скорость роста стебля, влиянии на плодородие почвы.

Таблица 1. Сравнительная таблица роста клубней картофеля с использованием Trichoderma viride и Trichoderma harzianum

Характеристика	Trichoderma harzianum	Trichoderma viride	Контроль
Появление первых ростков	14 день	17 день	21 день
Средний рост стебля (5 неделя)	12 см	7 см	4 см
Скорость роста	Средняя	Быстрая	Медленная

Эффективность против патогенов	Высокая	Высокая	Низкая
Влияние на рост растений	Стимулирует	Стимулирует	Нейтральное
Влияние на плодородие почвы	Улучшает	Улучшает	Нейтральное
Рекомендации	Рекомендуется для широкого спектра применений	Рекомендуется для широкого спектра применения	Не рекомендуется

Результаты показали, что T. harzianum проявился на 14–й день, а T. viride на 17–й день, в то время как в контрольной группе это произошло только на 21–й день. Средний рост стебля на 5–ю неделю составил 12 см для T. harzianum, 7 см для T. viride и всего лишь 4 см в контрольной группе. Скорость роста у T. harzianum была средней, у T. viride – быстрая, а у контроля – медленная.

Эффективность в борьбе с патогенами была высокой как у T. harzianum, так и у T. viride, в то время как у контрольной группы она оказалась нейтральной. Оба вида Trichoderma стимулировали рост растений и улучшили плодородие почвы, в то время как контрольная группа не проявила никакого влияния на рост растений и плодородие почвы.

Заключение. В результате проведенного исследования было выявлено, что применение биопрепаратов Trichoderma viride и Trichoderma harzianum способствует улучшению роста и здоровья картофеля. Анализ данных показал значительное увеличение высоты растений, развитие более разветвленной и здоровой корневой системы, а также отсутствие заметных заболеваний или стресса у обработанных Trichoderma растений.

Оба биопрепарата, Trichoderma harzianum и Trichoderma viride, обладают высокой эффективностью в борьбе с патогенами, такими как грибковые заболевания растений, включая фузариоз, ризоктониоз, и болезни корней и стеблей, такие как черная ножка [7]. Они также стимулируют рост растений и улучшают плодородие почвы. Однако, Trichoderma viride отличается более быстрой скоростью роста по сравнению с Trichoderma harzianum.

Исходя из этого, оба биопрепарата рекомендуются для широкого спектра применений в сельском хозяйстве, огородничестве и ландшафтном дизайне, где они могут помочь в борьбе с патогенами, стимулировать рост растений и улучшить качество почвы.

Литература

1. Мортон, Д. (2018). Проблемы устойчивости сельского хозяйства. Журнал сельскохозяйственных наук, 156(6), 689–691.
2. Харман, Г. Э., Хоуэлл, К. Р., Витербо, А., Чет, И., & Лорито, М. (2004). Виды Trichoderma – оппортунистические, невредные симбионты растений. Обзоры природы микробиологии, 2(1), 43–56.
3. Шустер, А., & Шмоль, М. (2010). Биология и биотехнология Trichoderma. Прикладная микробиология и биотехнология, 87(3), 787–799.
4. Джонович, С., Позо, М. Д., Данготт, Л. Дж., & Кенерли, К. М. (2006). Протеиновый эликтор Sm1 от благоприятного гриба Trichoderma virens необходим для индуцированного системного сопротивления в кукурузе. Журнал растительной патологии, 6(3), 249–257.
5. Хагн, А., Валлиш, С., Радл, В., & Альберт, А. (2007). Грибная разнообразие в супрессивности почвы к растительным патогенам. Международный журнал почвенной биологии, 49(3), 157–163.

6. Хоуэлл, К. Р. (2003). Механизмы, используемые видами Trichoderma в биологическом контроле растительных болезней: история и эволюция современных концепций. Растительные болезни, 87(1), 4–10.
7. Биологический контроль растительных болезней с использованием грибных антагонистов: прогресс и потенциальные недостатки.

МРНТИ 68.33.33
УДК 631.86:632.52

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМЫ СЕВООБОРОТОВ НА ЗАСОРЁННОСТЬ И ГЕРБИЦИДНУЮ ОБРАБОТКУ ПОСЕВОВ В ПОДТАЁЖНОЙ ЗОНЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ.

Храмов С.Ю., Берендеева Л.О.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Минералды тыңайтқыш дозаларының дақылдардың бітелуіне және гербицидтік өңдеудің Батыс Сібірдің Тайга аймағындағы ауыспалы егіс жүйесіне әсері туралы далалық зерттеулердің нәтижелері (2023 ж.) келтірілген. Алғаш рет көпжылдық стационарлық алқапта дәнді дақылдардан кейінгі ластануға салыстырмалы талдау және кәмелетке толмаған және көпжылдық арамшөптердің дақылдардың өнімділігінің өзгеруіне әсері жүргізілді. Зерттеу нәтижелері қысқа айналмалы ауыспалы егістердегі дәнді дақылдардың ластануына негізінен вегетациялық кезеңнің ауа–райы жағдайлары, прекурсорлар және қолданылатын минералды тыңайтқыштар әсер ететінін көрсетті. Төрт қабатты астық буы мен семиполды астық буы шөпті егіс айналымындағы дәнді дақылдардың өнімділігін арттыру үшін авторлар арамшөптермен арнайы гербицидтермен күресуге, дұрыс өсіру технологиясын сақтауға, дақылдарды егістік дақылдардың ең жақсы прекурсорларына орналастыруға және осы өсіру аймағы үшін аудандастырылған сорттарды қолдануға кеңес береді.
Түйінді сөздер: ауыспалы егіс, бітелу, ауыспалы егіс, минералды тыңайтқыштар.

Аннотация. Приведены результаты полевых исследований (2023 г.) по влиянию доз минерального удобрения на засоренность посевов и действие гербицидной обработки на систему севооборотов в подтаежной зоне Западной Сибири. Впервые осуществлялся сопоставимый анализ засоренности в посевах зерновых культур на многолетнем стационарном поле и воздействие малолетних и многолетних сорняков на изменение урожайности культур. Результаты исследований показали, что на засоренность посевов зерновых культур в севооборотах с короткой ротацией в основном влияют погодные условия вегетационного периода, предшественники и вносимые минеральные удобрения. Для повышения урожайности зерновых культур в четырёхпольных зернопаровых и семипольных зернопаротравяных севооборотах авторы рекомендуют бороться с сорной растительностью специальными гербицидами, соблюдать правильную технологию возделывания, размещать посевы по лучшим предшественникам севооборотов и использовать районированные сорта для данной зоны выращивания.
Ключевые слова: севооборот, засорённость, бессменный посев, минеральные удобрения.

Annotation. The results of field studies (2023) on the effect of mineral fertilizer doses on crop contamination and the effect of herbicide treatment on the crop rotation system in the subtaiga zone of Western Siberia are presented. For the first time, a comparable analysis of the contamination in grain crops in a long–term stationary field and the impact of juvenile and perennial weeds on crop yield changes was carried out. The results of the research showed that the contamination of grain crops in crop rotations with short rotation is mainly influenced by the weather conditions of the growing season, precursors and applied mineral fertilizers. To increase the yield of grain crops in four–field grain–steam and seven–field grain–grass crop rotations, the authors recommend combating weeds with special herbicides, observing the correct cultivation technology, placing crops according to the best predecessors of crop rotations and using zoned varieties for this growing zone.
Keywords: crop rotation, clogging, permanent sowing, mineral fertilizers.

Одной из приоритетных задач земледелия является повышение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур, дальнейший рост производства зерна и другой продукции на основе применения зональных систем ведения хозяйства.

Большая роль при разработке научно обоснованных зональных систем земледелия отводится проблемам оптимизации агрофизических условий, питательного режима почвы и средств химизации, определяющих уровень урожайности сельскохозяйственных культур.

Важнейшим звеном системы земледелия является севооборот, т.к. он оказывает влияние на все процессы, происходящие в почве, на взаимоотношения растений и окружающей среды. В сочетании с научно обоснованной системой удобрений и обработкой почвы, системой мероприятий по семеноводству, по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями, и другими агротехническими приёмами севооборот обеспечивает повышение плодородия почв и рост урожайности при сокращении затрат труда на единицу продукции. Научно обоснованное планирование агротехнологий возможно тогда, когда известно, в каком порядке идет смена возделываемых культур на каждом поле. Поэтому на севооборот накладывается вся система агротехнологий и мероприятий, которые в конечном результате решают задачи соизмерения требований растений с условиями среды и со свойствами почвы [1,2].

Засорённость посевов после чистого пара и пропашных в северных районах Западной Сибири нарастает быстрее, чем в южных. Уже на третьей культуре после пара она достигает 30 % и более. Более быстрый темп засорённости полей в севооборотах после пара в северной зоне Западной Сибири отмечают А.Т. Волощук и Т.Т. Вилесов, в связи с коротким вегетационным периодом в зоне подтайги труднее уничтожить сорняки до посева и после уборки урожая [3].

Корнеотпрысковые сорняки в посевах пшеницы интенсивнее, чем культура, используют основные элементы питания и влагу и в зависимости от степени засорения снижают урожай зерна на 18,5–44,6 % [4].

Севооборот снижает численность сорных растений в посевах озимой ржи в 6–7 раз, ячменя – 1,3–1,6, льна – 1,6–3,0 раза по сравнению с бессменным возделыванием. Так же он сужает видовой состав сорных растений, особенно многолетников [5].

В результате многолетних исследований, проведённых на опытном поле отдела северного земледелия ФГБНУ «Омский АНЦ», установлено, что в подтаежной зоне целесообразно ведение земледелия на основе плодосмена. Для этого необходимо в севооборотах наличие парового поля, двухлетнее использование клевера с тимофеевкой, включение зернобобовых (горох, вика, бобы), яровых и озимых зерновых культур [6,7].

В научно–исследовательской работе приняты севооборотные схемы с чистым, занятым и сидеральным парами.

В исследованиях изучались следующие полевые севообороты:

1. Чистый пар – озимая рожь – яровая пшеница – овес.
2. Занятый пар – яровая пшеница – овес – горох.
3. Чистый пар – озимая рожь – ячмень – многолетние травы 1 г.п. – многолетние травы 2 г.п. – яровая пшеница – овес.
4. Сидеральный пар (рапс) – озимая рожь – яровая пшеница – многолетние травы 1 г.п. – многолетние травы 2 г.п. – ячмень – овес.
5. Подсолнечник (на силос) – овёс+кормовые бобы – яровая пшеница – овёс.

В опыте изучается два четырёхпольных зернопаровых, два семипольных зернопаротравяных севооборота и один пятипольный севооборот, насыщенные зерновыми от 57,1 до 75%, парами от 14,3 до 25%. Севообороты развернуты во времени

и в пространстве. Для сравнения изучаются бессменные посевы яровой мягкой пшеницы, ячменя и овса [8].

Повторность в опыте 4–х кратная, размещение вариантов рендомезированное, площадь делянки 75 $м^2$. Исследования проведены согласно методическим рекомендациям по севооборотам Западной Сибири.

Дополнительно в системе севооборотов изучалось два фона. ФОН I – характеризует уровень естественного плодородия почвы на которой заложены опыты (без внесения минеральных удобрений, контроль), ФОН II – с внесением минеральных удобрений, так в 2023 году под яровые зерновые культуры севооборотов на половину делянок (37,5 $м^2$) были внесены минеральные удобрения в дозе $N_{60}P_{60}K_{60}$ кг.д.в./га. Контролем являлись варианты без удобрений – ФОН I.

В качестве минеральных удобрений применялись аммофос с содержанием питательных веществ N:P – 12:52%, аммиачная селитра (N – 34, 4%), а также калий хлористый (KCl – 60%).

Лабораторные исследования выполняются на базе лаборатории отдела северного земледелия Омского АНЦ, лаборатории качества зерна Омского АНЦ.

В основу исследований положена «Методика полевого опыта». Математическая обработка проводилась методом дисперсионного анализа в изложении Б.А. Доспехова.

Засоренность посевов зерновых культур определяли количественно–весовым методом. Образцы для определения засорённости отбирали путём наложения рамок площадью 0,25 $см^2$ на двух несмежных повторениях [8].

Виды многолетних сорняков в севообороте были представлены: бодяк полевой (Cirsium arvense (L.) Scop.), вьюнок полевой (Convolvulus arvensis L.), осот полевой (Sónchus arvénsis L.) и другие. Из однолетних и малолетних наибольшее распространение имеют, просо куриное (Echinochloacrus–galli (L.) Pal.Beauv.), просо сорнополевое (Panicum miliaceum subsp.ruderale (Kitag.) Tzvel.), марь белая (Chenopodium album L.), щирица запрокинутая (Amaranthus retroflexus L.), аистник цыкутовый (Eródium cicutárium L.) и другие.

Засоренность посевов во многом определялась погодными условиями, так холодная погода в период вегетации задерживала рост и развитие культурных растений, что благоприятствовало росту сорных растений.

По засоренности лучше всего себя проявляет севооборот – III с чистым паром, хуже всех севооборот – II с занятым паром – степень засоренности делянок очень сильная.

Среди бессменных посевов менее засорен овес, более – яровая пшеница и ячмень, как слабо конкурирующие культуры с сорной растительностью. Бессменные посевы засорены в очень сильной степени мятликовыми и корнеотпрысковыми сорняками, так как на данных вариантах преобладают благоприятные условия для размножения сорной растительности (табл. 1).

Таблица 1. Влияние режима минерального питания, на засоренность посевов за 2023 г., шт/м²

№ севооборота	Культура	Количество сорняков, шт/м²				Отклонение от фона I, +/–
		фон I – без удобрений		фон II – с удобрениями		
		Всего:	Отклонение от бессменных посевов, +/–	Всего	Отклонение от бессменных посевов, +/–	
I	Пар чистый	–	–	–	–	–
	Озимая рожь	–	–	–	–	–
	Пшеница	96	–40	130	–30	34
	Овес	65	–20	87	–40	20
	Среднее:	*80*	*–30*	*108*	*–35*	*27*
II	Занятый пар	–	–	–	–	–
	Пшеница	115	–21	140	–20	–25
	горох	170	–	212	–	42
	ячмень	112	–38	150	–35	38
	Среднее:	*132*	*–129*	*167*	*–27*	*35*
III	Пар чистый	–	–	–	–	–
	Озимая рожь	15	–	30	–	15
	Ячмень+мн.тр.	70	–80	88	–97	–18
	Мн.тр. 1 г.п.	–	–	–	–	–
	Мн.тр. 2 г.п.	–	–	–	–	–
	Пшеница	67	–69	112	–15	45
	Овес	57	–28	65	–62	8
	Среднее:	*52*	*–59*	*74*	*–58*	*21*
IV	Сидеральный пар (рапс)	–	–	–	–	–
	Озимая рожь	10	–	15	–	5
	Пшеница+мн.тр.	60	–76	78	–49	18
	Мн.тр. 1 г.п.	–	–	–	–	–
	Мн.тр. 2 г.п.	–	–	–	–	–
	Ячмень	87	–63	120	–65	33
	Овес	75	–10	90	–37	15
	Среднее:	*58*	*–50*	*76*	*–50*	*18*
V	Подсолнечник	90	–	125	–	35
	Пшеница	110	–36	145	–15	35
	Одн.травы	–	–	–	–	–
	Пшеница	90	–46	115	–45	25
	Овес	78	–7	95	–32	17
	Среднее:	*92*	*–42*	*120*	*–31*	*28*
5	Бессменный овес	85	–	127	–	42
6	Бессменная пшеница	136	–	160	–	24
7	Бессменный ячмень	150	–	185	–	35

На посевах зерновых, зернобобовых – проводилась гербицидная обработка. Зерновые кроме овса обрабатывали гербицидами примадонна и овсюген, овес только примадонной. Обработка посевов проводилась в фазу кущения, результаты учета засоренности посевов перед уборкой представлены в (табл. 2).

Таблица 2. Результаты засоренности посевов зерновых культур перед уборкой за 2023 г., шт/м^2

№ севооборота	Культура	Количество сорняков после гербицидной обработки, шт/м^2				Отклонение от фона 1, +/–
		фон I – без удобрений		фон II – с удобрениями		
		Всего	Отклонение от бессменных посевов, +/–	Всего	Отклонение от бессменных посевов, +/–	
I	Пшеница	45	–61	80	–45	35
	Овес	26	–39	48	–49	22
	Среднее:	*35*	*–50*	*64*	*–47*	*28*
II	Пшеница	68	–38	90	–35	22
	ячмень	79	–51	100	–46	21
	Среднее:	*73*	*–44*	*95*	*–40*	*21*
III	Пшеница	37	–69	72	–53	35
	Овес	22	–43	40	–57	22
	Среднее:	*29*	*–56*	*56*	*–55*	*28*
IV	Ячмень	40	–90	80	–66	16
	Овес	35	–30	53	–44	18
	Среднее:	*37*	*–60*	*66*	*–55*	*17*
V	Пшеница	33	–73	75	–50	42
	Пшеница	26	–80	68	–57	42
	Овес	48	–17	58	–39	10
	Среднее:	*36*	*–57*	*67*	*–49*	*31*
Бессмен– ные посевы	Овес	65	–	97	–	32
	Пшеница	106	–	125	–	19
	Ячмень	130	–	146	–	16

По результатам обработки, можно сделать следующие выводы, что лучше всего и качественнее после гербицидов состояние посевов наблюдается в системе севооборотов, особенно в годы благоприятные для роста и развития сорняков.

Хуже всего гербицидная обработка проявляется на бессменных посевах. Именно бессменные посевы показывают низкую эффективность гербицидов, так как на них наблюдается большое разнообразие сорняков, в результате трудно подобрать нужный гербицид и дозу.

Дополнительно проводилась визуальная оценка состояния растений после обработки гербицидами. В результате можно сказать, что на почвах с низким плодородием, применение гербицида даже в средних дозах может приводить к сжиганию культурных растений. Поэтому бессменные посевы и посевы с недостаточной обеспеченностью питательными веществами лучше всего обрабатывать гербицидами с дополнительным применением хотя бы азотных удобрений, так как на удобренном фоне гибели растений не наблюдалось, а растения быстро

восстанавливались и активно вступали в следующую фазу (выход в трубки) периода вегетации.

Результаты исследований 2023 года показали, что севооборот снижает численность сорных растений, по сравнению с бессменным возделыванием. Лучше всего и качественнее действует гербицидная обработка в системе севооборотов, чем на бессменных посевах.

Литература

1. Андреев С.Н. Агроэкологическая роль многолетних бобовых трав в зернотравянных севооборотах в центральном районе нечернозёмной зоны Российской Федерации. [электронный ресурс] – www. dissercat. com.
2. Воробьёв С.А. Севооборот – важнейший фактор оздоровления почвы, посевов и окружающей среды // С.А. Воробъёв. – Вестник сельскохозяйственной науки. – № 11, 1978. – с. 37–45.
3. Волощук А.Г., Котелкина Л.Л. Продуктивность полевых севооборотов в подтаежной зоне Западной Сибири. Особенности возделывания зерновых / ВАСХНИЛ. Сиб. отделение // А.Г. Волощук Л.Л. Котелкина, – Новосибирск, 1980. – с. 15–20.
4. Петербургский А.В. Почва, удобрения и урожай // А.В. Петербургский // Серия Новое в жизни, науке, технике. Сельское хозяйство. – М.: Знание, 1985. – 64 с.
5. Григорьев Ю.П., Белан И.А., Колмаков Ю.В. Конкурсное сортоиспытание яровой мягкой пшеницы в подтаежной зоне Омской области // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. №7 (38). С. 119–121.
6. Мансапова А.И., Берендеева Л.О. Роль предшественников и удобрений в формировании урожая сельскохозяйственных культур в подтаежной зоне Западной Сибири // Материалы научно–практической конференции, посвященная 190–летию опытного дела в Сибири, 100–летию сельскохозяйственной науки в Омском Прииртышье и 85–летию образования Сибирского НИИ сельского хозяйства – 2018.С.139–143.
7. Красницкий В.М. Качество и питательная ценность кормов Омской области: Справочник // В.М. Красницкий, М.В. Смирнова, В.Н. Ильичев. – Омск: Изд–во ЛИТЕРА, 2015. – 68 с.
8. Мансапова, А.И., Берендеева Л.О. Продуктивность полевых севооборотов в условиях равнинных ландшафтов подтайги Западной Сибири // Земледелие. – №1. – 2018. – С.16–19.

УДК 633.112.1"321":631.811

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ И РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ТВЕРДОЙ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ

Штыбен А.В., Бобренко И.А., Кормин В.П.

Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, г. Омск, РФ

*Аңдатпа***.** Жаздық қатты бидайды орманды–дала аймағында әр түрлі предшественниктер бойынша өсіру кезінде жапырақты тыңайтқыштарды қолдану кезінде өнімділіктің өзгеруі анықталды. Далалық тәжірибелер Омбы ГАУ тәжірибелік алаңында 2022–2023 жылдары жүргізілді. Омбы изумруд сорты, топырақ–шалғынды–қара топырақты орташа қуатты орташа гумусты ауыр саздақ. Азот, мырыш және мыс тыңайтқыштары, микровит стандартты және өсу реттегіші астық Биостимі колошение фазасында тамырсыз азықтандыру әдісімен қолданылды. Азотпен қоректенудің жақсы жағдайларын ескере отырып, будан кейінгі жаздық бидайға (2,05 т/га) қарағанда орта есеппен жоғары өнімділік (2,69 т/га) алынды. Тамырлы емес азотты карбамидпен қоректендіруден түсетін өнімділіктің артуы непа прекурсоры бойынша жоғары болды және жұпқа (0,12 т/га) қарағанда 0,23 құрады. Тыңайтқыштардың барлық түрлерін енгізудің өнімділігінің артуы будан кейінгі алғашқы жаздық бидайда орта есеппен 0,12–0,96 т/га, 0,23–1,00 т/га құрады. Екі жетекші сорттың максималды өнімділігі N30cu0,5Zn0,1–де алынды. Азотсыз жапырақты тыңайтқыштың ең үлкен әсері Қатты жаздық бидайды буға себу кезінде байқалды.

Түйін сөздер: жаздық қатты бидай, тыңайтқыш, өсу реттегіші, өнімділік, сапа.

*Аннотация***.** Установлены изменения урожайности при использовании листовых подкормок при возделывании яровой твердой пшеницы по различным предшественникам в лесостепной зоне. Полевые опыты проведены на опытном поле Омского ГАУ в 2022–2023 гг. изучали два предшественника: пар и

яровой пшеницы по пару. Сорт Омский изумруд, почва–лугово–черноземная среднемощная среднегумусовая тяжелосуглинистая. Азотные, цинковые и медные удобрения, Микровит стандарт и регулятор роста Биостим зерновой использовали способом некорневой подкормки в фазу колошения. Ввиду лучших условий азотного питания по пару в среднем была получена более высокая урожайность (2,69 т/га), чем по яровой пшенице после пара (2,05 т/га). Прибавка урожая от некорневой азотной подкормки карбамидом была выше по непаровому предшественнику и составила 0,23, чем по пару (0,12 т/га). Прибавка урожайности привнесении всех видов удобрений составила в среднем 0,12–0,96 т/га по пару, 0,23–1,00 т/га в первой яровой пшенице после пара. Максимальная урожайность у обоих ведущих сортов была получена на $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$. Наибольший эффект от внекорневого удобрения без азота наблюдался при посеве твердой яровой пшеницы по пару.

*Ключевые слова***:** яровая твердая пшеница, удобрение, регулятор роста, урожайность, качество.

Annotation. Yield changes have been established when using leafy top dressing in the cultivation of spring durum wheat according to various precursors in the forest–steppe zone. Field experiments were conducted at the experimental field of the Omsk State Agrarian University in 2022–2023. Two precursors were studied: steam and spring wheat by steam. The Omsk emerald variety, the soil is meadow–chernozem medium–thick medium–humus heavy–loamy. Nitrogen, zinc and copper fertilizers, Microvit standard and growth regulator Biostim of grain were used by the method of foliar top dressing in the earing phase. Due to the better conditions of nitrogen nutrition, on average, a higher yield was obtained for steam (2.69 t/ha) than for spring wheat after steam (2.05 t/ha).

The yield increase from non–root nitrogen top dressing with carbamide was higher for the non–root predecessor and amounted to 0.23 than for steam (0.12 t/ha). The increase in yield of all types of fertilizers averaged 0.12–0.96 t/ha for steam, 0.23–1.00 t/ha in the first spring wheat after steam. The maximum yield of both leading varieties was obtained at N30Cu0.5Zn0.1. The greatest effect of foliar fertilizer without nitrogen was observed when sowing hard spring wheat by steam.

Keywords: spring durum wheat, fertilizer, growth regulator, yield, quality.

Введение

В условиях Западной Сибири яровая пшеница является высокоурожайной культурой, способной давать урожаи зерна по 5,0–7,0 т/га. Оптимизация питания растений – один из основных способов влияния на величину и качество урожая. Отмечено положительное влияние на продуктивность различных способов внесения макро–и микроудобрений. При этом плодородие почвы оказывало существенное влияние на их эффективность. Высокий урожай зерна яровой пшеницы с хорошим качеством можно получить только при сбалансированном питании яровой пшеницы [1–3].

Некорневое внесение удобрений в фазы колошения и молочной спелости пшеницы является наиболее эффективным способом повышения качества зерновой продукции. Применение азотных удобрений и микроудобрений в эти фазы развития повышает урожайность, качество зерна, увеличивает содержание белка, незаменимых аминокислот и витаминов, необходимых для питания человека и животных, а также улучшает посевные качества семян [4].

Цель исследования–определить влияние азотных удобрений, микроудобрений и регуляторов роста на урожайность и качество зерна яровой твердой пшеницы на лугово–черноземных почвах юга Западной Сибири.

Методы исследования

Исследования проводились на опытном поле Омского ГАУ на лугово–черноземной среднемощной среднегумусовой тяжелосуглинистой почве в 2022–2023 гг. Сорт яровой твердой пшеницы Омский изумруд. Применялись удобрения способом некорневой подкормки в фазу колошения: N_{30} (д.в. в форме карбамида), микроудобрения (ф.м. в форме сульфатов) $Cu_{0,5}$, $Zn_{0,1}$, $Cu_{0,5}Zn_{0,1}$, и $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$; Микровит стандарт (комплексное макро–и микроудобрение, 0,8 л/га по препарату), регулятор роста на основе аминокислот Биостим зерновой (1 л/га). Посев сортов яровой пшеницы проведен по 2–м предшественникам: чистый пар и 1–я пшеница после пара.

Агротехника общепринятая для зоны Повторность вариантов трёхкратная. Площадь делянок – 40 м^2; учётная – 32 м^2.

Агрохимическая характеристика почв показана в табл. 1 (содержание нитратного азота по Грандваль–Ляжу; подвижных фосфора и калия – по Чирикову, микроэлементов по методу Крупского и Александровой).

Таблица 1. Агрохимическая характеристика почвы (слой 0 – 20 см)

Год	Предшественник	$N–NO_3$	P_2O_5	K_2O	Zn	Cu
2022	пар	19,2	153	345	0,53	0,07
	Яровая пшеница	6.5	165	328	0,50	0,07
2023	пар	17,9	153	336	0,52	0,06
	Яровая пшеница	8,0	148	331	0,51	0,07

Обеспеченность нитратным азотом – высокая по пару и низкая по яровой пшеницы по пару, в слое почвы 0–20 см подвижным фосфором повышенная, калием – очень высокая, подвижными цинком и медью – низкая. По общепринятым методикам проводили определение содержания белка и клейковины.

Результаты исследования

При освоении технологии возделывания новых сортов необходимо изучать их реакцию на изменение условий питания [7–10]. Результаты опытов показали, что изучаемый сорт яровой пшеницы Омский изумруд по–разному реагировал как на некорневую подкормку, так и на естественное плодородие почвы в зависимости от предшествующего сорта (табл. 2). В условиях лучшего азотного питания была получена более высокая урожайность по пару (в среднем за два года в контроле 2,69 т/га), чем по яровой пшенице по пару (2,05 т/га).

Таблица 2. Урожайность зерна твердой яровой пшеницы при некорневых подкормках удобрениями и регулятором роста (2022–2023 гг.), т/га

Вариант	2022 год		2023 год		Среднее	
	урожайность	прибавка	урожайность	прибавка	урожайность	прибавка
Предшественник – пар						
Контроль	2,94	–	2,43	–	2,69	–
N_{30}	3,05	0,11	2,55	0,12	2,80	0,12
Микровит стандарт	3,62	0,68	2,82	0,39	3,22	0,54
Биостим зерновой	3,71	0,78	3,27	0,84	3,49	0,81
$Cu_{0,5}$	3,66	0,72	3,11	0,68	3,39	0,70
$Zn_{0,1}$	3,67	0,74	3,13	0,7	3,40	0,72
$Cu_{0,5}Zn_{0,1}$	3,92	0,98	3,22	0,79	3,57	0,89
$N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$	3,95	1,01	3,34	0,91	3,65	0,96
Предшественник – яровая пшеница после пара						
Контроль	1,87	–	2,23	–	2,05	–

N_{30}	2,24	0,37	2,32	0,09	2,28	0,23
Микровит стандарт	2,23	0,36	2,44	0,21	2,34	0,29
Биостим зерновой	2,36	0,49	2,56	0,33	2,46	0,41
$Cu_{0,5}$	2,26	0,39	2,68	0,45	2,47	0,42
$Zn_{0,1}$	2,37	0,50	2,8	0,57	2,59	0,54
$Cu_{0,5}Zn_{0,1}$	2,50	0,63	2,86	0,63	2,68	0,63
$N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$	3,18	1,31	2,92	0,69	3,05	1,00
$НСР_{05}$: фактор А – предшественник – 0,10; фактор В – подкормка – 0,11; АВ – 0,22.						

Некорневое внесение удобрений оказало значительное влияние на урожайность зерна. Прибавка в зависимости от варианта подкормки составила в среднем по пару 0,12–0,96 т/га, по яровой пшенице после пара – 0,23–1,00 т/га. Максимальная урожайность была получена от $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$ на обеих фонах предшественника.

Наибольший эффект от внекорневых удобрений без азота наблюдался при посеве твердой яровой пшеницы по пару. В этом случае применение препаратов Микровит стандарт и Биостим зерновой в этом случае сформировалась прибавка 0,54 и 0,81 т/га соответственно; а в этих же вариантах по яровой пшенице – 0,29 и 0,41 т/га. Применение карбамида в вариантах N_{30} и $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$ более результативно на низком фоне азотного питания (по непаровому предшественнику, таблица 1), на котором прибавки составили 0,23 и 1,00 т/га соответственно; при лучшей обеспеченности азотным питанием при посеве по пару и прибавки от азота удобрений несколько ниже – 0,23 и 0,96 т/га, при этом разница в варианте N_{30} между фонами предшественника на уровне НСР (0,11 т/га).

Заключение

В целом исследуемые удобрения и регулятор роста оказали положительное влияние на урожайность зерна твердой яровой пшеницы Омский изумруд на юге Западной Сибири. Более благоприятные условия азотного питания обеспечили большую урожайность по пару (в среднем за два года в контроле 2,69), чем по яровой пшенице по пару (2,05 т/га). Прибавка в зависимости от варианта удобрений составила в среднем по пару 0,12–0,96 т/га, по первой яровой пшенице после пара – 0,23–1,00 т/га. Максимальная урожайность была сформирована от подкормки $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$ на обоих фонах предшественника.

Без азотной некорневой подкормки были наиболее эффективны при посеве твердой яровой пшеницы по пару применение карбамидов N_{30} и $N_{30}Cu_{0,5}Zn_{0,1}$ было более эффективным на фоне низкого содержания азота (по непаровому предшественнику).

Литература

1. Болдырев, Н.К. Листовая диагностика условий питания и величины урожая сельскохозяйственных культур / Н.К. Болдырев // Физиология растений. – 1968. – т. 15, вып. 2. – С. 368–379.
2. Динамика подвижного фосфора в почвах лесостепи Западной Сибири / В.М. Красницкий, И.А. Бобренко, А.Г. Шмидт, О.А. Матвейчик // Плодородие. 2020. № 2 (113). С. 57–60.
3. Применение макро– и микроудобрений в современных технологиях возделывания зерновых культур / Н.В. Войтович [и др.]. – М.: ЦИНАО, 2003. – 92 с.
4. Усовершенствованная агротехнология яровой пшеницы на основе применения некорневых подкормок микроэлементами в хелатной форме и стимуляторами роста в условиях южной лесостепи Западной Сибири: рекомендации / Н.А. Воронкова и др. – ФГБНУ «Омский АНЦ». – Омск. – 2020. – 24 с.

5. Гоман Н.В. Управление питанием яровой пшеницы на основе растительной диагностики / Н.В. Гоман, И.А. Бобренко, В.В. Попова // Земледелие. – 2021. – №6. – С. 36–40.
6. Попова В.И. Микроэлементный состав растений озимой пшеницы при внесении цинковых удобрений / В. И. Попова, *Н.В.* Гоман // Экологические проблемы региона и пути их решения: материалы Национальной научно–практической конференции с международным участием, проводимой в рамках Сибирского экологического форума «Эко–ВООМ» (13–15 октября 2016 г.). – Омск: ЛИТЕРА, 2016. – С. 269–275.
7. Бобренко И.А. Биоэнергетическая эффективность опудривания семян микроэлементами (Zn, Cu, Mn) при возделывании яровой пшеницы в условиях лесостепи Западной Сибири / И.А. Бобренко, Н.В. Гоман, Е.А. Вакалова // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2016. – №1 (21). – С. 70–76.
8. Кочегарова Н.Ф. Сортовая реакция твердой пшеницы на минеральные удобрения / Н.Ф. Кочегарова // Сибирский вестник с.–х. науки. – 1985. – № 6. – С. 23–27.
9. Волкова В.А. К вопросу о применении соединений меди в технологии возделывания яровой мягкой пшеницы / В.А. Волкова // Агрохимический вестник. – 2020. – № 2. – С. 68–72.
10. Эффективность использования карбамидно–аммиачного удобрения (КАС–32) на яровой пшенице в Курской области / В.И. Лазарев, Р.И. Лазарева, Е.В. Иванова, В.В. Пироженко // Плодородие. – 2019. – №4. – С. 8–11.
11. Влияние биологических удобрений и стимуляторов роста на аминокислотный состав белка сортов яровой пшеницы / И.А. Бобренко, В.П. Кормин, Н.В. Гоман, Е.П. Болдышева, В.И. Попова, М.А. Чернявская // Электронный научно–методический журнал Омского ГАУ. – 2021. – №4 (27). – С. 1.
12. Влияние подкормок удобрениями и регулятором роста на урожайность и качество яровой твердой пшеницы Омский изумруд на лугово–черноземной почве / И.А. Бобренко, В.П. Кормин, А.В. Штыбен // Вестник Курской сельскохозяйственной академии. – 2024. – №1. – С. 58–63.
13. Структура урожая сортов яровой твердой пшеницы при применении листовых подкормок по различным предшественникам / А. В. Штыбен, В.П. Кормин, И.А. Бобренко // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2024. – №1. – С. 76–82.

УДК 633.174:631.8:631.4

УРЕАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ОРОШАЕМОЙ ЛУГОВО–ЧЕРНОЗЕМНОЙ ПОЧВЫ ПОД ПОСЕВОМ СОРГО

Шулико Н.Н., Тимохин А.Ю.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

*Аңдатпа***.** Далалық тәжірибеде Минералды тыңайтқыштардың құмай–суданк гибридін (*Sorghum xdrummondii* (Steud.) Millsp. & Chase). Зерттелетін агрокұрылымды қолданудан уреаза түзілуінің ферментативті процестерінің күшеюі байқалды (бақылауға 6% дейін).
*Түйінді сөздер***:** құмай–суданк гибриді, минералды тыңайтқыштар, ферментативті белсенділік.

*Аннотация***.** В полевом опыте изучали воздействие минеральных удобрений на активность уреазы в почве под посевом сорго–суданкового гибрида (*Sorghum xdrummondii* (Steud.) Millsp. & Chase). Установлено, что от применения, изучаемого агроприема происходило усиление ферментативного процесса образования уреазы (до 6% к контролю).
*Ключевые слова***:** сорго–суданковый гибрид, минеральные удобрения, ферментативная активность.

*Abstract***.** In the field experiment, the effect of mineral fertilizers on the activity of urease in the soil under the sowing of sorghum–Sudank hybrid (*Sorghum xdrummondii* (Steud.) Millsp. & Chase). It was found that the use of the studied agricultural method increased the enzymatic processes of urease formation (up to 6% of the control).
*Keywords***:** sorghum–sudank hybrid, mineral fertilizers, enzymatic activity.

Введение. С появлением высокоурожайных сортов и гибридов сорговых культур площади их возделывания значительно возросли. Интенсивный вынос

питательных веществ из почвы высокоурожайными сортами и гибридами обуславливает необходимость изучения устойчивости современных систем интенсивного земледелия, основанных на применении умеренных доз удобрений и возделывании высокопродуктивных культур [1].

Внесение удобрений – единственный способ повысить эффективное плодородие почвы [2]. Активность почвенных энзимов является биологическим индикатором почвенного плодородия и зависит от агрономических методов, таких как применение удобрений, пестицидов, возделываемых культур [3–5]. Поскольку все биохимические преобразования в почве сопряжены с ферментами, изучение их активности даёт представление о биохимических процессах, а также может отражать различия в динамике развития микроорганизмов и их популяции.

Целью исследований было – установить изменение уреазной активности орошаемой лугово–черноземной почвы при длительном агрогенном воздействии.

Материалы и методы. Исследования выполняли на базе стационарного опыта ФГБНУ «Омский АНЦ» (Омская область, Омский район) в условиях лесостепи Омского Прииртышья в 2020–2022 гг.

Схема опыта предполагала изучение следующих вариантов: фосфорное удобрение (фактор А) – без удобрений (P_0), основное (P_{60}); азотное удобрение (фактор В) – без удобрений (N_0), основное (N_{30}), основное (N_{60}); фоны с различной обеспеченностью фосфором (по Чирикову) (фактор С) 0 – средняя – (≤100 мг/кг), 1 – повышенная (100–150 мг/кг). Почва участка – лугово–черноземная, тяжелосуглинистая, среднемощная, среднегумусная. Исходная обеспеченность почвы подвижным фосфором средняя и калием высокая (по Чирикову), содержание нитратного азота преимущественно низкое [1].

Анализ ферментативной активности почвы проводили в воздушно–сухих образцах по Гофману [6].

Статистическую обработку полученных результатов осуществляли в программах Microsoft Excel, Statistica 10.0. Долю влияния факторов оценивали при $p \leq 0,05$ согласно дисперсионному анализу [7]. За факторы при выращивании сорго–суданкового гибрида принимали: год исследования и внесение минеральных удобрений.

Вегетационные периоды 2020 и 2021 гг. были засушливыми, с дефицитом осадков, ГТК за май–август составлял соответственно 0,60 и 0,70. Сложившийся высокий температурный режим и недостаточное увлажнение почвы негативно отразились на численности почвенных микроорганизмов, интенсивности микробиологических процессов. Погодные условия вегетационного периода 2022 г. были недостаточно увлажнёнными, ГТК=0,76. Дефицит атмосферных осадков на фоне экстремально высоких температур воздуха в течение вегетации ускорил развитие и созревание растений сорго–суданкового гибрида.

Результаты и обсуждение. Распад и минерализация разного рода органических веществ, поступающих в почву, носят ферментативный характер, т.е. вещества, недоступные для использования корневыми системами высших растений, переводятся в доступное состояние с помощью ферментов. Почвенное плодородие связано с ферментативной активностью почвенного населения и каталитической активностью самой почвы [8].

Активность фермента уреаза связана с гидролитическим расщеплением мочевины до аммиака и диоксида углерода и выше у более плодородных почв. Установлено превалирующее влияние на фермент условий года (97,84%), влияние минеральных удобрений было минимальным (0,97%) (таблица 1). Данная тенденция вполне объяснима, так как годы проведения исследований характеризовались засушливостью, а ферменты – продукты метаболизма почвенного биоценоза,

преимущественно микробного происхождения, активность которого напрямую зависит от метеоусловий периода вегетации [9].

Таблица 1. Активность фермента уреаза в лугово–черноземной почве под посевом сорго–суданкового гибрида при применении минеральных удобрений, 2020–2022 гг.

Вариант	Активность уреазы, мг/100 г почвы			Вклад факторов в активность уреазы, %
	2020	2021	2022	
Контроль	0,727±0,02	0,797±0,11	0,510±0,05	
$N_{60}P_{60}$	0,755±0,02	0,847±0,22	0,495±0,03	

Первые два года полевых экспериментов показали, что внесение минеральных удобрений способствовало незначительному усилению активности фермента уреаза – на 4 и 6% соответственно в сравнении с контролем.

Заключение. Проведённые исследования позволили установить параметры изменения энзиматической активности лугово–черноземной почвы под посевом сорго–суданкового гибрида при длительном применении удобрений в южной лесостепи Западной Сибири. Установлено, что активность гидролитического фермента уреаза усиливалась (до 6% относительно контрольного варианта) от предпосевного внесения удобрений.

Литература

1. Капустин С.И., Володин А.Б., Капустин А.С. Гетерозисная селекция гибридов сорго и суданской травы // Таврический вестник аграрной науки. 2022. № 3 (31). С. 76–84.
2. Katyal J.C., Rao N.H., Reddy M.N. Critical aspects of organic matter management in the tropics: the examples of India // Nutrient Cycling in Agroecosystem, 2001, vol. 61 (1–2), pp. 77–88.
3. Riffaldi R., Saviozzi A., Levi–Minzi R., Cardelli R. Biochemical properties of a Mediterranean soil as affected by long–term crop management systems // Soil and Tillage Research, 2002, vol. 67 (1), pp. 109–114. https://doi.org/10.1016/S0167–1987(02)00044–2
4. Шулико, Н. Н. Экологическое состояние лугово–черноземной почвы при длительном орошении / Н. Н. Шулико, А. Ю. Тимохин, Е. В. Тукмачева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 3(55). – С. 79–85. – DOI 10.18286/1816–4501–2021–3–79–85.
5. Биологическая активность длительно орошаемой лугово–черноземной почвы в условиях интенсивного использования / О. Ф. Хамова, В. С. Бойко, А. Ю. Тимохин [и др.] // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2019. – № 1(33). – С. 53–61.
6. Хазиев Ф.Х. Методы почвенной энзимологии. Москва: Наука, 2005. 252 с.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Москва: Агропромиздат, 1985. 351 с.
8. Хазиев Ф.Х. Функциональная роль ферментов в почвенных процессах // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2015. Т. 20. № 2 (78). С. 14–24.
9. Хазиев Ф.Х. Системно–экологический анализ ферментативной активности почв. Москва: Наука, 1982. 204 с.

УДК 631.8, 633.52

ПИТАТЕЛЬНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ ПОД ПОСЕВОМ ЛЬНА–ДОЛГУНЦА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ПРЕДПОСЕВНОЙ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН

Шулико Н.Н., Мансапова А.И.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Ассоциативті азотты бекіту биопрепараттарымен зығыр–долгунц тұқымын егудің топырақтағы нитрат азотының құрамына және оның нитрификация қабілетіне оң әсері анықталды. Топырақтағы $N–NO_3$ мөлшеріне агрофил биологиялық өнімі ең көп әсер етті, бақылауға 206% дейін өсті. Биологиялық заттардың әсерінен топырақтың нитрификация қабілеті бақылауға 47–78% – ға өсті.

Түйін сөздер: нитрат азоты, нитрификация қабілеті ассоциативті азотты бекітетін биологиялық заттар, сұр орман топырағы.

Аннотация. Установлено положительное влияние приема инокуляции семян льна–долгунца биопрепаратами ассоциативной азотфиксации на содержание нитратного азота в почве и ее нитрификационную способность. Наибольшее воздействие на количество $N–NO_3$ в почве оказал биопрепарат Агрофил, увеличение составило до 206% к контролю. Нитрификационная способность почвы под воздействием биопрепаратов возрастала на 47–78% к контролю.

Ключевые слова: нитратный азот, нитрификационная способность биопрепараты ассоциативной азотфиксации, серая лесная почва.

Abstract. The positive effect of taking inoculation of flax seeds with biopreparations of associative nitrogen fixation on the content of nitrate nitrogen in the soil and its nitrification ability has been established. The greatest effect on the amount of $N–NO_3$ in the soil was exerted by the biological preparation Agrofil, an increase of up to 206% of the control. The nitrification capacity of the soil under the influence of biological preparations increased by 47–78% compared to the control.

Keywords: nitrate nitrogen, nitrification ability of biological products of associative nitrogen fixation, gray forest soil.

Введение. Лен неприхотлив к условиям возделывания, имеет различные направления использования (масло, льноволокно, кормовые жмыхи и шроты). Льняное волокно, обладая ценнейшими физико–механическими свойствами, является одним из самых прочных растительных волокон и широко используется в различных отраслях народного хозяйства [1]. На серых лесных почвах Омского Прииртышья, в условиях прохладного умеренно влажного климата, лен–долгунец является одной из основных технических культур [2].

Получение высоких урожаев льна–долгунца в значительной мере зависит от условий питания растений [3]. В настоящее время одним из наиболее важных направлений считается разработка путей обеспечения небобовых растений доступным азотом за счёт использования потенциала азотфиксирующих бактерий, что способствует переходу к стратегии устойчивого развития сельского хозяйства [4, 5].

Применение микробных биопрепаратов для инокуляции семян возделываемых растений является одним из перспективных ресурсосберегающих и экологически безвредных агроприемов.

Цель исследований – определить влияние предпосевной инокуляции семян льна–долгунца биопрепаратами на количество нитратного азота в серой лесной почве.

Методика исследований. Исследования проводили в подтаёжной зоне Омского Прииртышья, на опытных полях отдела северного земледелия Омского АНЦ. Почва – серая лесная оподзоленная среднемощная среднесуглинистая с содержанием гумуса 3,0–4,0%. Обеспеченность подвижным фосфором и обменным калием на уровне средней – 117 и 90 мг/кг соответственно, $pH_{солевое}$ 5,9–6,0 – слабокислая.

Опыты были заложены в четырех повторениях, учетная площадь делянок 30 м^2. Предшественник льна–долгунца – зерновые после пара. Сорт – ТОСТ 5.

Биопрепараты на основе штаммов ассоциативных азотфиксаторов для обработки семян льна перед посевом были получены из ВНИИСХМ (г. Санкт–Петербург, Пушкин). Отбор проб ризосферы проводили в фазу цветения льна–долгунца. Азот нитратов определялся по Грандваль–Ляжу с дисульфофеноловой кислотой, нитрификационная способность почвы по Кравкову [6].

Результаты и их обсуждение. Исследованиями Тарской СХОС установлено, что лен–долгунец хорошо произрастает на серых лесных и дерново–подзолистых почвах, формируя тонкое и длинное волокно. В связи со слабым развитием корневой системы и пониженной способностью усваивать питательные вещества из почвы, лен требователен к почвенному питанию, особенно к азоту и оптимальному его соотношению с фосфором и калием [7–9].

Применение биопрепаратов ассоциативной азотфиксации способствовало повышению количества мобильных соединений органического вещества в почве, трансформирующихся под воздействием почвенной микрофлоры до нитратов – основного источника азотного питания растений. Наблюдения за нитратным азотом в почве показали, что инокуляция семян ячменя диазотрофами способствовала увеличению азота нитратов в почве (за счёт процесса азотфиксации) до высокого уровня – 23,3 мг/кг. В течение лет исследований наибольшее положительное воздействие на содержание этой формы азота оказало применение Агрофила, увеличение относительно контроля составило 24 и 206% в зависимости от года исследований. Применение других испытываемых препаратов также положительно воздействовало на количество $N–NO_3$ в почве под посевом льна, но в меньшей степени. Нитрификационная способность почвы под воздействием биопрепаратов возрастала на 47–78% к контролю (Таб. 1).

Таблица 1. Азот нитратов и нитрификационная способность серой лесной почвы под культурой льна–долгунца в зависимости от применения биопрепаратов ассоциативной азотфиксации, (n=6)

Вариант	Азот нитратов после компостирования, мг/кг		Нитрификационная способность, $N–NO_3$ (среднее)	
	2007 г.	2009 г.	мг/кг	% к контролю
Контроль	18,1	7,6	12,9	–
Агрофил	22,4	23,3	23,0	78
Флавобактерин	22,1	17,3	20,0	55
Мизорин	20,3	21,2	21,0	53
Мобилин	19,5	18,2	19,0	47
Ризоагрин	21,0	18,1	20,0	55

**исходное содержание азота нитратов – следы*.

Заключение. Применение биопрепаратов комплексного действия для обработки семян льна–долгунца перед посевом положительно повлияло на содержание азота нитратов в серой лесной почве (увеличение к контролю в варианте Агрофил составило 24 и 206%) и способность почвы к нитратонакоплению.

Литература

1. Казанцев В.П. Влияние биологических удобрений на урожайность льна–долгунца / В.П. Казанцев, О.Ф. Хамова, М.А. Горбова // Земледелие. –2013. – № 2. – С. 29–30.

2. Мансапова А.И. Особенности технологий возделывания льна–долгунца на волокно и семена в подтаежной зоне Омской области / А.И. Мансапова, М.А. Горбова // Вестник Алтайского ГАУ. – 2020. – №12 (14). – С. 24–30.
3. Мансапова А.И. Элементы агробиотехнологий возделывания льна–долгунца в подтаежной зоне Западной Сибири / А.И. Мансапова, О.Ф. Хамова, М.А. Горбова, С.Ю. Храмов, Л.О. Берендеева // Земледелие. – 2019. – №3. – С. 27–30.
4. Шотт П.Р. Биологическая фиксация азота в однолетних агроценозах лесостепной зоны Западной Сибири: автореф. ... д–ра. с.–х. н. – Барнаул, 2007. – 39 с
5. Белимов А.А. Взаимодействие ассоциативных бактерий и растений в зависимости от биотических и абиотических факторов. – Германия: Palmarium (Saarbrücken), 2012. – 221 с.
6. Агрохимические методы исследования почв. – М.: Наука, 1975. 655 с.
7. Влияние биопрепаратов комплексного действия на биологическую активность ризосферы и продуктивность льна–долгунца / О. Ф. Хамова, А. И. Мансапова, М. А. Горбова [и др.] // Плодородие. – 2021. – № 2(119). – С. 52–55. – DOI 10.25680/S19948603.2021.119.14.
8. Тукмачева, Е. В. Изменение микробоценоза в ризосфере льна–долгунца при применении удобрений / Е. В. Тукмачева, Н. Н. Шулико, А. И. Мансапова // Приоритеты агропромышленного комплекса: научная дискуссия: Материалы международной научно–практической конференции, Петропавловск, 18 марта 2022 года. – Петропавловск: Некоммерческое акционерное общество "Северо–Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", 2022. – С. 273–276.
9. Шулико, Н. Н. Биологическая активность ризосферы льна–долгунца при применении биопрепаратов / Н. Н. Шулико, А. И. Мансапова // Молодежь и наука–2023: Материалы международной научно–практической конференции, Петропавловск, 12 апреля 2023 года. – Петропавловск: Некоммерческое акционерное общество "Северо–Казахстанский университет имени Манаша Козыбаева", 2023. – С. 181–184.

МРНТИ 68.39.15
УДК 636.5.084

ВЛИЯНИЕ КОМБИКОРМОВ С ПРОДУКТАМИ ПЕРЕРАБОТКИ СЕМЯН СУРЕПИЦЫ НА КАЧЕСТВО МЯСА ПЕРЕПЕЛОВ

Ядрищенская О.А.
Сибирский научно–исследовательский институт птицеводства – филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аннотация. Мақалада өнімділіктің ет бағытындағы бөденелерді өсіру кезінде жемшөпте қатал торт пен майды қолдану нәтижелері келтірілген. 5% қатыгез торт пен қатыгез майы бар құрама жем өнімнің сапасын төмендетпей, ет өнімділігіне оң әсер ететіні анықталды. Осылайша, тәжірибелік топтардың бөденелерінің сою алдындағы тірі салмағының артуымен сою өнімділігі 0,4–4,2% – ға, ішек–қарынның массасы 5,3–17,5% – ға, жеуге жарамды бөліктердің массасы бақылаумен салыстырғанда 2,1–9,3% – ға өсті. Тәжірибелі топтардың бөденелерінің бұлшықет тінінің гомогенатындағы құрғақ заттардың, ақуыздың, майдың және энергияның құрамы бақылаумен салыстырғанда өзгермеген, айтарлықтай айырмашылықтар анықталған жоқ. Сонымен қатар, органолептикалық бағалауға сәйкес, прототиптерден алынған ет пен сорпа барлық көрсеткіштер бойынша бақылаудан асып түсті.

Кілт сөздер: қатты торт, қатты май, бөдене, ет өнімділігі, ет сапасы.

Аннотация. В статье представлены результаты использования сурепного жмыха и масла в комбикормах при выращивании перепелов мясного направления продуктивности. Установлено, что разработанные комбикорма с 5% сурепного жмыха и сурепным маслом положительно влияют на мясную продуктивность, не снижая качества продукции. Так с увеличением предубойной живой массы перепелов опытных групп убойный выход повысился на 0,4–4,2%, масса потрошеной тушки на 5,3 – 17,5%, масса съедобных частей на 2,1–9,3% по сравнению с контролем. Неизменилось по содержанию сухого вещества, белка, жира и энергии в гомогенате мышечной ткани перепелов опытных групп по сравнению с контролем, существенных различий не установлено. Одновременно с этим, по данным органолептической оценки мясо и бульон, от опытных образцов, по всем показателям превосходили контроль.

Ключевые слова: сурепный жмых, сурепное масло, перепела, мясная продуктивность, качество мяса.

Annotation. The article presents the results of the use of rapeseed cake and oil in compound feeds when growing quails of meat productivity. It has been established that the developed compound feeds with 5% of surepny cake and surepny oil have a positive effect on meat productivity without reducing the quality of products. Thus, with an increase in the pre–slaughter live weight of quails of the experimental groups, the slaughter yield increased by 0.4–4.2%, the mass of the gutted carcass by 5.3 – 17.5%, the mass of edible parts by 2.1–9.3% compared with the control. The content of dry matter, protein, fat and energy in the homogenate of the muscle tissue of quails of the experimental groups did not change in comparison with the control, no significant differences were found. At the same time, according to the organoleptic evaluation, meat and broth from the prototypes exceeded the control in all respects.

Key words: surepny cake, surepny oil, quail, meat productivity, meat quality.

Мясо – один из жизненно необходимых продуктов питания, служащий источником полноценных белков и животного жира, а также минеральных веществ и витаминов. Мясо птицы отличается высокой питательной ценностью, отличными диетическими и вкусовыми качествами, содержит биологически активные и незаменимые аминокислоты, высоконенасыщенные жирные кислоты и другие вещества, свойственные продукту животного происхождения [1].

В условиях искусственного взращивания, производители стараются оптимизировать процентное соотношение животных и растительных кормов для повышения продуктивности, так как главным условием снижения себестоимости получаемой продукции в перепеловодстве, является правильное и рациональное кормление [2].

Исходя с этого, нужно обратить внимание на белковое и липидное питание перепелов, а именно на возможные пути улучшения их мясной продуктивности путем использования перспективных кормов растительного происхождения, по биологической полноценности не уступающие дорогостоящим белковым кормам животного и растительного происхождения. К таковым относятся побочные продукты масложировой промышленности (жмых и шрот), которая является источником относительно дешёвых ингредиентов для рационов.

Рядом исследований установлено положительное влияние масел и жмыхов масличных культур на показатели продуктивности птицы и рентабельность производства птицеводческой продукции [3,4,5].

Поэтому обоснованное включение продуктов переработки из семян сурепицы в состав комбикормов, весьма актуально и своевременно как для науки, так и для практического перепеловодства.

Учеными Сибирского НИИ птицеводства было изучено влияние комбикормов с продуктами переработки семян сурепицы (жмых и масло) на мясную продуктивность перепелов.

Исследование проведено на перепелах породы фараон с суточного до 42–дневного возраста. По принципу аналогов сформированы контрольные и 2 опытные группы по 140 голов в каждой. Подопытные группы получали полнорационный комбикорм. Отличие опытных групп от контроля: 1 опытная группа получала комбикорма с 5% сурепного жмыха, 2 опытная комбикорма с сурепным маслом. Кормление перепелов осуществлялось по двухфазной системе кормления: первая фаза продолжительностью с суточного возраста до 28 дней, вторая – 29–42 дня. В первую фазу кормления перепела подопытных групп получали сбалансированный комбикорм с содержанием 300 ккал обменной энергии и 28% сырого протеина, во вторую – 310 обменной энергии и 20% сырого протеина.

Скармливание комбикормов с сурепным жмыхом и маслом позволило повысить убойный выход, соотношение съедобных и несъедобных частей тушки, а так же нежность, сочность и вкусовые качества мяса.

Убойному выходу потрошеной тушки перепелов опытных групп при использовании в комбикормах продуктов переработки сурепицы повышался: по самкам – на 0,4–2,1% , самцам – на 2,9–4,2% соответственно (Таб. 1).

Таблица 1. Результаты анатомической разделки перепелов подопытных групп

Показатели	Группа		
	Контрольная	1 опытная	2 опытная
Самки			
Предубойная живая масса, г	220	225	241,7
Масса потрашеной тушки, г	160	168,3	181,7
Убойный выход, %	72,7	74,8	73,1
Масса съедобных частей, г	121,1	127	132,4
Масса несъедобных частей, г	53,4	52,1	58,9
Масса мышц всего, г	93,3	94,1	101,7
В том числе: грудных	42,0	43,3	49,7
бедренных	14,6	15,4	16,4
голени	11,8	11,6	11,4
Относительная масса грудных мышц к предубойной живой массе, %	19	19,24	20,56
Самцы			
Предубойная живая масса, г	197	201,7	215
Масса потрашеной тушки, г	133,3	145	156,7
Убойный выход, %	67,7	71,9	72,9
Масса съедобных частей, г	115	117,4	125,6
Масса несъедобных частей, г	47,8	52,9	53,4
Масса мышц всего, г	90,3	91	97,5
В том числе: грудных	36,3	40,3	42,8
бедренных	15,7	17	17,7
голени	10	10,5	11,7
Относительная масса грудных мышц к предубойной живой массе, %	18,42	19,98	19,91

Установлено статистически значимое увеличение массы потрошеной тушки у самок опытных групп на 5,3 и 13,5%, у самцов – на 8,7 и 17,5% по сравнению с контролем. Самки и самцы опытных групп имели большую массу съедобных частей соответственно на 4,8–9,3% и 2,1–9,2% по сравнению с контролем, преимущественно за счет массы мышц. Грудные мышцы являются индикатором соответствия питательности корма потребностям организма. В опытных группах при использовании продуктов переработки сурепицы относительная масса грудных мышц к предубойной живой массе повышалась на 0,25–1,56% и 1,49–1,56% по сравнению с контролем.

Исследованиями химического состава и энергетической питательности грудных мышц, мышц бедра, голени и туловища перепелов существенных различий не установлено в содержании сухого вещества, белка, жира и энергии.

Органолептическая оценка качества бульона и мяса показала, что мясо и бульон перепелов опытных групп не имели каких–либо посторонних запахов и вкусов (Таб. 2).

Таблица 2. Органолептическая оценка качества вареного мяса и бульона, в баллах

Показатель	Группа		
	контрольная	1 опытная	2 опытная
Оценка качества бульона			
Запах	3,3	4,0	4,7
Вкус	3,5	4,8	4,7
Прозрачность и цвет	4,0	4,3	3,7
Крепость	3,8	4,8	4,0
Общая оценка	3,7	4,5	4,3
Оценка качества грудной мышцы			
Запах	4,2	4,6	4,3
Вкус	3,8	4,4	4,0
Нежность	3,8	4,3	4,0
Сочность	3,7	4,0	3,8
Общая оценка	3,9	4,3	4,0
Оценка качества ножных мышц			
Запах	4,0	4,2	4,2
Вкус	4,2	4,7	4,3
Нежность	4,0	4,3	4,2
Сочность	4,3	4,3	4,5
Общая оценка	4,1	4,4	4,3

Дегустаторы отмечали преимущество опытных групп. Так, оценка качества бульона опытных групп по запаху была выше, чем в контрольной – на 0,7–1,4 балла; по вкусу – на 1,3–1,2 балла; по прозрачности и цвету были на уровне контроля, по крепости превзошли контроль на 1,0–0,2 балла. По органолептической оценке мышц можно отметить, что в опытных группах более высокие оценки.

Полученные данные в исследовании свидетельствуют о перспективности применения сурепного жмых и масла в составе полнорационных комбикормов при выращивании перепелов мясного направления.

Литература:

1. Наумова В.В. Мясная продуктивность перепелов породы фараон в разные сроки выращивания / В.В. Наумова, В.В. Донец // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. – № 4. – С. 93–97.

2. Бабий, Г.А. Обеспеченность потребности перепелов в нормируемых аминокислотах и сыром протеине при использовании биологически обогащенного протеином зерна / Г.А. Бабий // Актуальные проблемы биологии в животноводстве: сб. науч. тр. 3 междунар. конф.. –Боровск, 2000. –С. 33–36.

3. Злепкин,А.Ф. Динамика живой массы и интенсивность роста цыплят –бройлеров при использовании в комбикормах сурепного жмыха и масла / И.А. Шагай, В.А. Злепкин // Изве–стия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное об–разование. –2013. No 1 (29). С. 102–106.

4. Николенко, Л. Сурепный жмых и масло в кормлении птицы / Л. Николенко, Л. Бойко, Н. Чернышов, Н. Фатьянова, С. Вяжевич, Криновяз, В. Р. Мальсагов // Птицефабрика. – 2006. – № 11. – С. 10–11.

5. Мальцев А.Б. Легкодоступные источники обменной энергии / А.Б. Мальцев, О.А. Ядрищенская, Т.В. Селина // Птица и птицепродукты. – 2016. №1. – С.41–43.

6. Селина Т.В. Использование растительных масел в кормлении цыплят–бройлеров / Т.В. Селина // Птицеводство. – 2015. – №7. – С. 43–46.

УДК 633.112:632.4

УСТОЙЧИВОСТЬ ОБРАЗЦОВ ЯРОВОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ К ГОЛОВНЕВЫМ И ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Якунина Н.А., Мешкова Л.В.
ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ

Аңдатпа. Мақалада жаздық жұмсақ бидайдың селекциялық материалын цефалиялық және жапырақ сабағы ауруларының қоздырғыштарына төзімділігі бойынша талдау нәтижелері көрсетілген. Селекциялық материал 2023–2024 жж. көшеттер сатысында өрістегі қатты және шаңды басына және зертханалық жағдайда қоңыр, сабақты тот пен ұнтақты көгеруге төзімділігі бойынша жасанды инфекциялық фонда бағаланды, бұл Батыс Сібірдегі ең көп таралған фитопатогендерге кешенді төзімділігі бар үлгілерді анықтауға мүмкіндік берді.

Түйін сөздер: сорт, бидай, шаңды және қатты шірік, патоген, қоңыр және сабақ Тоты, ұнтақты көгеру.

Аннотация. В статье отражены результаты анализа селекционного материала яровой мягкой пшеницы по устойчивости к возбудителям головнёвых и листостебельных болезней. Селекционный материал оценивали на искусственном инфекционном фоне в поле по устойчивости к твёрдой и пыльной головне и в лабораторных условиях к мучнистой росе, бурой и стеблевой ржавчине на стадии проростков в 2023–2024гг., что позволило выявить образцы с устойчивостью к наиболее распространённым фитопатогенам в Западной Сибири.

Ключевые слова: сорт, пшеница, пыльная и твёрдая головня, патоген, бурая и стеблевая ржавчина, мучнистая роса.

*Annotation.*The article reflects the results of analysis of selection material of spring soft wheat for resistance to pathogens of head and leafroll diseases. The breeding material was evaluated on an artificial infectious background in the field for resistance to hard and dusty bunt and in laboratory conditions to brown, stem rust and powdery mildew at the seedling stage in 2023–2024, which allowed to identify samples with complex resistance to the most common phytopathogens in Western Siberia.

Keywords: variety, wheat, dusty and hard smut, pathogen, brown and stem rust, powdery mildew.

Введение

На современном этапе развития сельскохозяйственной науки и производства проблема предотвращения потерь урожая от болезней во всём мире продолжает оставаться актуальной.

Важнейшим условием для получения высоких урожаев пшеницы является создание сортов отличающихся высокой устойчивостью к наиболее распространенным и вредоносным грибным заболеваниям в Западной Сибири – это головневые и листостебельные болезни, ведущие к снижению урожайности до 30% [1].

Среди головнёвых заболеваний – это твёрдая [*Tilletia tritici* (Bjerk.) G.Winter] и пыльная головня (*Ustilago tritici)*, а листостебельных: бурая (*Puccinia triticina* Erikss) и стеблевая ржавчина *(Puccinia graminis* f. sp. *tritici*) и мучнистая роса (*Blumeria graminis* (DC) Speer).

Поражаемость растений твёрдой и пыльной головней, бурой и стеблевой ржавчиной, мучнистой росой зависит от множества различных факторов: от погодных условий, генотипа возбудителя, восприимчивости растения–хозяина и т.п. Известно, что возбудители этих заболеваний представлены различными по агрессивности и вирулентности расами, которые в неодинаковой степени поражают сорта и линии зерновых культур.

Возбудитель пыльной головни (*Ustilago tritici)* – сохраняется в форме мицелия внутри зерновки (в зародыше), заражая её в период цветения. В течение вегетационного сезона инфекция распространяется телиоспорами от больных растений

к здоровым воздушным путём [2]. Но наиболее уязвимым для заражения яровой пшеницы пыльной головней является период от цветения до начала налива зерна [3]. Проявления заболевания отмечается в фазу колошения при высеве инфицированных семян: все части колосков – завязи, чешуйки, ости – разрушаются и превращаются в пылящую массу телиоспор. Неразрушенным остаётся только стержень колоса.

Твёрдая головня – поражает культурные и дикорастущие многолетние злаки. Возбудитель (*Tilletia tritici* (Bjerk.) G.Winter) – передаётся через семена, которые заспоряются в период уборки и обмолота урожая. Особенно много телиоспор задерживается на хохолке зерновки. Инфицирование пшеницы происходит только в фазу проростка. Болезнь становится заметной в фазу молочной спелости. Поражённые колосья темно–зеленые, меньше здоровых, прямостоячие. К уборке разница в окраске исчезает, чешуйки больных колосков широко раздвинуты, вместо зерна под ними формируется тёмная мажущая масса спор с характерным селёдочным запахом [4].

Стеблевая ржавчина поражает преимущественно стебли, реже листья, колосковые плёнки, где образуются крупные, оранжевые пустулы, расположенные линейными рядами.

Бурая ржавчина проявляется преимущественно на листьях в виде округлых, мелких, охряно–бурых пустул, содержащих бурые урединиоспоры.

Мучнистая роса проявляются на листьях, междоузлиях стебля и колосковых плёнках в виде белого, рыхлого мучнистого налёта, состоящего из конидиеносцев и конидий гриба.

Вышеперечисленные листостеблевые фитопатогены в течение вегетации пшеницы при благоприятных метеоусловиях и наличии восприимчивого растения – хозяина образуют несколько генераций спороношения, которые способствуют быстрому распространению болезни. Их вредоносность зависит от сроков заражения растений и интенсивности развития болезни, что может привести к потерям урожая до 60% и выше. В результате поражения у растений снижаются ассимиляционная поверхность листьев, приводящая к замедлению интенсивности фотосинтеза, уменьшению суммы углеводов, что связано с усилением дыхания растений и приводит к ухудшению качества зерна: уменьшается содержание крахмала, снижается масса 1000 зёрен [1].

Создание сортов с комплексной устойчивостью и их выращивание будет способствовать получению экологически чистой продукции. Важная роль при характеристике резистентности сортов отводится ежегодной оценке их с использованием искусственных инфекционных фонов. Для ускоренной характеристики к листостеблевым заболевания образцов и сортов проводится оценка на стадии проростков.

Ранее было установлено, что большинство линий, проявивших иммунитет в фазе проростков (тип 0), не поражаются ржавчинными заболеваниями и в фазе взрослого растения, а формы с типом устойчивости 1–2 балла, как правило, в фазе взрослого растения либо не поражаются патогеном, либо имеют высокую полевую устойчивость. [5].

Целью исследований было отобрать образцы пшеницы мягкой яровой с устойчивостью к наиболее распространённым грибным заболеваниям региона.

Материал, методы

Материалом для оценки устойчивости служили сортообразцы ранее отобранные по резистентности к листостеблевым патогенам в полевых условиях при естественном проявлении заболеваний и на искусственном инфекционном фоне к видам головни и сорта – стандарты: Памяти Азиева (восприимчивый ко всем листостеблевым

патогенам), сорт Дуэт восприимчивый к стеблевой ржавчине и мучнистой росе, но устойчивый к части популяции бурой ржавчины (ген Lr 9) и сорт Элемент 22, устойчив в полевых условиях к ржавчине (ген Lr 26).

Селекционный материал на устойчивость к твёрдой и пыльной головне оценивали на искусственном инфекционном фоне лаборатории иммунитета растений ФГБНУ «Омский АНЦ» в 2022–2023 гг., в соответствии с методическим пособием Россельхозакадемии [6].

Инокулировали семена телиоспорами твёрдой головни опудриванием перед посевом по методу А.И. Борггардта – Анпилогова. Пыльной головней, применяя шприц–метод, заражали по 8–10 колосьев каждого образца, включая сорт – стандарт восприимчивости.

Критериями оценки устойчивости растений к головне является число больных колосьев, выраженное в процентах, к общему числу стеблей анализируемого образца. Класс устойчивости образцов растения–хозяина к видам головни определения по максимальному проявлению заболевания за ряд лет по шкале оценки устойчивости [4] .

– твердая головня

9 – поражение отсутствует, 0% (высокая устойчивость);

7 – поражение до 10% (практическая устойчивость);

5 – поражение свыше 10 до 25% (слабая восприимчивость);

3 – поражение свыше 25 до 50% (средняя восприимчивость);

1 – поражение свыше 50% (сильная восприимчивость).

– пыльная головня

9 – поражение отсутствует, 0% (высокая устойчивость);

7 – поражение до 5 % (практическая устойчивость);

5 – поражение свыше 5 до 25% (слабая восприимчивость);

3 – поражение свыше 25 до 50% (средняя восприимчивость);

1 – поражение свыше 50% (сильная восприимчивость).

Для определения устойчивости к листостебельным патогенам, сортообразцы инфицировали Омскими популяциями мучнистой росы, стеблевой и бурой ржавчины. Учитывая, что сорта пшеницы селекции Омского АНЦ, широкое распространены в посевах в РФ и РК их оценили к популяциям бурой ржавчины Челябинской области и Красноярского края. Исследования проводили на стадии проростков с использованием камеры искусственного климата Биотрон – 8, при температуре 19–20°С и 16 часовом освещении, с интенсивностью 10 тыс. люкс по методике отсечённых листьев в светокультуре на растворе бензимидазола [7].

Тип реакции растения – хозяина на внедрение патогена определяли по международной шкале, в модификации Ghonston C.O., Browder B.E., где 0, 1, 2 – устойчивость (R), 3, 4 – восприимчивость (S), X – гетерогенность [8].

Результаты исследования

По результатам исследований, проведённых в 2023 г., из 12 сортообразцов яровой мягкой пшеницы – 7 проявили высокую устойчивость к пыльной головне, при максимальном поражении стандарта Памяти Азиева – 13 % . У сортов Памяти Азиева, Элемент 22 и образца Г15/17, отмечена практическая устойчивость к Ustilago tritici, слабая восприимчивость к возбудителю пыльной головни была у сорта Дуэт. Результаты представлены в таблице.

При проведении оценки сортов и образцов яровой мягкой пшеницы на устойчивость к твёрдой головне были получены следующие результаты: 8 образцов из 12 имели сильную восприимчивость к твёрдой головне, процент поражения был в пределах от 54,3 до 89,2%. Сорта: Элемент 22, Дуэт и Памяти Азиева отличались

сильной восприимчивостью к патогену поражение – 89,2, 81,0 и 76,2 %, соответственно. Четыре образца проявили среднюю восприимчивость (балл 3) к болезни, процент поражения варьировал от 28,8 (Г 16/17) до 44, 2 (Г 14/17). Образцов с комплексной устойчивостью к видам головни не выявлено.

Лабораторная оценка к листостеблевым патогенам показала, что анализируемые образцы, как и сорта – стандарты проявляют восприимчивость к стеблевой ржавчине и мучнистой росе. По устойчивости к популяциям бурой ржавчины было установлено, что большинство из них проявило устойчивость с типом поражения (балл 0, 0–1, 2–3) ко всем популяциям, что говорит о их и полевой устойчивости. Следует отметить, что только один сортообразец Г 6/17 показал ювенильную устойчивость ко всем популяциям, таблица 1.

Таблица 1. Оценка устойчивости образцов яровой мягкой пшеницы к головнёвым и листостеблевым заболеваниям, балл

Название образца	Головня		Бурая ржавчина			Стеблевая ржавчина	Мучнистая роса
	твёрдая	пыльная	Омск	Челя–бинск	Крас–ноярск		
Памяти Азиева	1	7	4	4	4	4	3
Дуэт	1	5	2	0	2–3	4	4
Элемент 22	1	7	2–3	2–3	1	4	4
Г 6/17	3	9	1	0–1	0	3	4
Г 7/17	1	9	0	3	0	4	4
Г 8/17	1	9	0	3	2–3	4	4
Г 10/17	1	9	2–3	0	0	4	4
Г 11/17	1	9	1	2–3	2–3	3	3
Г 14/17	3	9	0	3	1	4	3
Г 15/17	1	7	0–1	2–3	1	4	4
Г 16/17	3	9	0	2–3	1	4	4
Г17/17	3	9	0	4	2–3	3	3

Выводы

Проведённая оценка показала, что в данном наборе отсутствуют образцы с комплексной устойчивостью к изучаемым патогенам.

Определённый интерес представляют линии: Г 6/17, Г 10/17, Г 16/17 устойчивые к возбудителям бурой ржавчины и пыльной головни. Отмечена высокая устойчивость образцов к возбудителю бурой ржавчины.

В полевых условиях на искусственном инфекционном фоне 7 образцов не поразились возбудителем пыльной головни.

Образцы резистентные к стеблевой ржавчине, мучнистой росе и твёрдой головне не выявлены.

Литература

1. Койшыбаев М. Скрининг пшеницы на устойчивость к основным болезням: Методические указания / М. Койшыбаев, В. П. Шаманин, А. И. Моргунов. – Текст: непосредственный. – Анкара, 2014. – 59 с.
2. Дорофеева Л. Л., Болезни зерновых культур /Л.Л. Дорофеева, В. А. Шкаликов. 2008. Электронный ресурс: режим доступа: https://www.cropscience.bayer.ru/uploads/s1/ attachment/599141c8a5749.pdf.

3. Якунина Н.А. Экологическое сортоизучение яровой мягкой пшеницы в южной лесостепи Западной Сибири и степи Северного Казахстана: автореферат дис. ... кандидата сельскохозяйственных наук : 06.01.05 / Якунина Н. А.; – Тюмень, 2018. – 16 с.
4. Кривченко В.И., Хохлова А.П. Головневые болезни зерновых культур // Изучение генетических ресурсов зерновых культур по устойчивости к вредным организмам. Методическое пособие. – М: Россельхозакадемия, – 2008. – С.32–85.
5. Россеева Л.П., Мешкова Л.В., Белан И.А. Устойчивость яровой мягкой пшеницы к возбудителю бурой ржавчины в Западной Сибири. Вторая Всероссийская конференция. (С–Петербург, 29 сентября–2 октября 2008г.) Современные проблемы иммунитета растений к вредным организмам. СПб, 2008.– С.173–175
6. Изучение генетических ресурсов зерновых культур по устойчивости к вредным организмам. Методическое пособие, Россельхозакадемия: М., 2008, с.32–85.
7. Михайлова Л.А. Генетика взаимоотношений возбудителя бурой ржавчины и пшеницы – СПб – 2006. – 80 с.
8. Ghonston C.O., Browder B.E. Seventh revision of physiologic races of Puccinia recondita f. sp.tritici // Plant Dis. Reptr. – 1966. Val.50 – P.756–760.

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
NEW TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES

МРНТИ 31.01.45
УДК 372.854

ЦОР КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

Бенга В.А., Остафейчук Н.В., Бегенова Б.Е., Тажиева Д.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация: Вданной статье рассматривается определение понятия «цифровой образовательный ресурс». Приведенаего классификация, большее внимание уделяется классификации по образовательно–методическим функциям и по типу информации. Также определяется важность использования ЦОР в процессе обучения на уроках химии. Благодаряиспользованию ЦОР в школе, как для учителя, так и для учащихся предоставляется широкий спектр образовательных возможностей. Для учителя естьвозможность пользоваться ЦОРами, как при подготовке к уроку, так и при проведении урока. К тому же ЦОРы уместно использовать на различных этапах урока: при актуализации знаний, объяснении новой темы, во время практических и лабораторных работ, при закреплении учебного материала, при решении задач, при контроле и оценке знаний, при подготовке домашнего задания и т.д. Обучающимся оказывается помощь в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия. Цифровые образовательные ресурсы способствуют повышению уровня эффективности усвоения информации обучающимися, уровня подготовки к занятию обучающимися, обеспечивают эффективность и наглядность проведения занятий учителем.

Ключевые слова: цифровой образовательный ресурс, информационные технологии, аудио– и видеоинформация.

Annotation: This article discusses the definition of the concept of "digital educational resource". Its classification is given, more attention is paid to classification by educational and methodological functions and by type of information. It also determines the importance of using the DER in the learning process in chemistry lessons. Thanks to the use of DER at school, a wide range of educational opportunities are provided for both teachers and students. The teacher has the opportunity to use the DERs both in preparation for the lesson and during the lesson. In addition, it is appropriate to use DERs at various stages of the lesson: when updating knowledge, explaining a new topic, during practical and laboratory work, when consolidating educational material, when solving problems, when monitoring and evaluating knowledge, when preparing homework, etc. Students are provided with assistance in organizing the study of the subject at a pace convenient for them and at their chosen level of assimilation of the material, depending on their individual perception characteristics.

Digital educational resources help to increase the level of efficiency of information assimilation by students, the level of preparation for classes by students, and ensure the effectiveness and visibility of classes by the teacher.

Keywords: digital educational resource, informationtechnology, audio– and video information.

Образование в Республике Казахстан не стоит на месте, постоянно создаются новые учебники и программы обучения, разрабатываются новые методики, цифровые и электронные средства обучения. Цифровые информационные технологии становятся все более доступными и распространенными, их использование в процессе обучения позволяет эффективно взаимодействовать с учащимися, стимулировать их интерес к изучению школьных предметов, тем самым предоставляя возможность использования интерактивных инструментов и материалов для улучшения качества образования.

Аббревиатура «ЦОР» расшифровывается как «цифровой образовательный ресурс». В научно–методической литературе ЦОР рассматривается как некий содержательно обособленный объект, предназначенный для образовательных целей и представленный в цифровой, электронной, «компьютерной» форме [1].

Более полное определение ЦОРам даёт Босова Л.Л.: «...Цифровые образовательные ресурсы – необходимые для организации учебного процесса и представленные в цифровой форме ресурсы, а именно: фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, ролевые игры, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, отобранные в соответствии с содержанием конкретного учебника, «привязанные» к поурочному планированию и снабженные необходимыми методическими рекомендациями» [2].

На сегодняшний день существует множество классификаций ЦОРов: по образовательно–методическим функциям, по типу информации, по источнику информации, по целевым группам пользователей, по представлению содержания,по основанию средства использования, по основанию формы использования и др. [3].

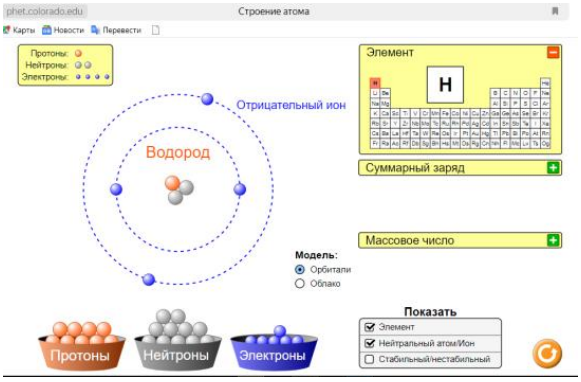
Рассмотрим две самые основные классификации цифровых образовательных ресурсов: по образовательно–методическим функциям и по типу информации.

1) К ЦОРам по образовательно–методическим функциям относятся:

– электронные учебники,
– электронные учебные пособия,
– электронные учебно–методические комплексы (УМК),
– электронные издания контроля.

Наиболее актуальными на уроках химии являются электронные учебники и электронные пособия. К примеру, учитель выдает теоретический материал по теме урока «Состав и строение атома», используя при этом информацию электронного учебника, которую можно вывести на экране мультимедийного проектора. Как показывает практика, практически все внимание учащихся будет сконцентрировано на мультимедийном устройстве.

С помощью электронных пособий можно окунуться в мир виртуальных лабораторий или произвести симуляцию. Учащиеся, выслушав теоретический материал, могут использовать полученные знания на практике. В симуляторе phet.colorado.edu можно создать модель атома любого элемента из периодической системы, тем самым увидеть и понять как выглядит атом того или иного элемента.



2) ЦОР по типу информации бывают:

– с текстовой информацией,
– с визуальной информацией,

– с комбинированной информацией,
– с аудиоинформацией,
– с видеоинформацией,
– интерактивные модели,
– со сложной структурой.

Как правило, ЦОРы создаются с помощью аудио– и видеоинформации, могут комбинироваться между собой, включать текстовую информацию. Например, учитель, объяснив теоретическую информацию о составе и строении атома, демонстрирует учащимся образовательный видеоролик, в котором наглядно показывается, что атом состоит из ядра, электронов, протонов и нейтронов. Аудиоинформация, представленная в видео, позволяет учащимся услышать и понять содержание обучающего материала. Звучание голоса, музыкальные эффекты и звуки помогают воспринимать информацию более эффективно. Видеоинформация предоставляет визуальные образы и демонстрации. Зрительная информация помогает создавать новые связи в учебном процессе, улучшает запоминание и способствует более глубокому пониманию учебного материала по теме урока.

Благодаря аудио–обучению можно развивать навыки аудирования, улучшать произношение и работать с акустическими сигналами. Видеоинструкции, видеолекции, видеоэкскурсии, интерактивные уроки – все это позволяет учащимся более радикально усваивать новые знания. Кроме того, цифровые образовательные ресурсы с аудио– и видеоинформацией способствуют развитию информационных и медианавыков учащихся. Обучение включает работу с различными видами мультимедийных материалов, развивает умение критически оценивать информацию, анализировать и синтезировать ее. Ученики приобретают навыки работы с медиаресурсами, что является неотъемлемой частью современной информационной грамотности.

Разработать ЦОР можно припомощи такихпрограмм, приложений и платформ, как: LearningApps.org, OnlineTestPad.com, CapCut, InShot, Canva, VideoShow и др. К примеру, с помощью первой платформыучитель химии может дать учащимся либо готовое задание–тренажер по теме урока «Состав и строение атома», либо может разработать подобный ЦОР самостоятельно, учитывая при этом цели урока и цели обучения, соответствующие учебной программе. Задания на платформе LearningApps.org могут использоваться на любом этапе урока, как для изучения новой темы, закрепления изученного материала, так и в качестве домашнего задания. Например, это может быть:

– задание, где необходимо соотнести элементы периодической системы и количество их неспаренных электронов;

– задание, где нужно вставить пропущенные слова в определении «Что такое атом?»;

– задание, в котором необходимо составить хронологическую линейку по элементам 2 группы таблицы Менделеева и зарядам ядер этих элементов.

С помощью приложения CapCut учитель химии с легкостью создаст видео к уроку, используя все возможности и функции данной программы. Программа позволяет создавать в видео уникальные комбинации из фото, картинок; применять различныефильтры, эффекты, которые делают видео более креативным, захватывающим и интересным; регулировать скорость воспроизведения всего видео или отдельных его частей и многое другое. Можно использовать как готовый шаблон, так и создавать видео к ЦОР самостоятельно. По шаблону видео можно создать за считанные минуты, если весь материал по теме урока будет готов заранее.

Если в системе образования использовать только качественные и проверенные цифровые образовательные ресурсы, то процесс обучения становится значительно продуктивнее за счет того, что открывается огромный ряд возможностей. Можно:

1) объективно оценивать интеллектуальные возможности обучаемых;

2) определять уровеньзнаний, умений, навыков, уровень подготовки в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта;

3) формировать навыки самообучения, саморазвития, самосовершенствования, самообразования, самореализации;

4) создать условия для осуществления индивидуальной самостоятельной учебной деятельности обучаемых;

5) применять весь спектр возможностей современных информационных и телекоммуникационных технологий в процессе выполнения разнообразных видов учебной деятельности, в том числе, таких как регистрация, сбор, хранение, обработка информации, интерактивный диалог, моделирование объектов, явлений, процессов, функционирование лабораторий (виртуальных, с удаленным доступом к реальному оборудованию) и др.

Таким образом, с применением цифровых образовательных ресурсов, процесс обучения является более эффективным, возрастает уровень усвоения материала среди обучающихся на уроках химии. У учащихся активизируется познавательная деятельность, повышается самостоятельность, качество знаний, стремление критически осмыслить полученную во время уроков информацию, развиваются творческие способности.Цифровые образовательные ресурсы на уроках химии делают его интересным и увлекательным, но важно помнить, что использование интерактивных методов обучения должно быть уместным, структурированным и методически оправданным.

Литература:

1. Коротеева А.С., Челпаченко Т.В. Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающимися // Журнал «Историко–педагогический журнал». – 2022. – №3 с. –128.

2. Киселева Т.И. Цифровые образовательные ресурсы развития познавательных интересов младших школьников во внеурочной деятельности // Журнал «Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Философия. Психология. Педагогика». – 2021. – №4 с. – 457.

3. Наренова С.М., Сатенова Г. Эффективность применения цифровых образовательных ресурсов на уроках химии // Журнал «Наука, техника и образование». – 2018. с.102

4. Поначугин А.В., Лапыгин Ю.Н. Цифровые образовательные ресурсы вуза: проектирование, анализ и экспертиза // Журнал «Вестник Мининского университета» . – 2019. – Том 7, №2. с.8–9.

5. Гончарук Л.А. Создание и использование цифровых образовательных ресурсов в детской школе искусств https://www.pedm.ru/categories/10/articles/1973

МРНТИ 34.39.17
УДК 591.18

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ МОЗГА И ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ У СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА СКУ ИМ. М. КОЗЫБАЕВА

Бейсембай Е., Базарбаева С.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Зерттеу адам денесінің асимметриясына бағытталған. Жұмыста бұл құбылысты түсіндіретін әртүрлі гипотезалар, соның ішінде мәдени, анатомиялық және генетикалық факторлар қарастырылады. Ұсынылған теориялардың әртүрлілігіне қарамастан, асимметрия мәселесі әлі де жеткілікті зерттелмеген, бұл оны әрі қарайғы зерттеулер үшін өзекті етеді.
Түйін сөздер: функционалды ассиметрия, бейімделу, студент.

Аннотация: Исследование посвящено асимметрии человеческого тела, выражающейся не только в предпочтительной руке, но и в других аспектах, включая распределение электрических потенциалов на теле, химический состав пота и асимметрию внутренних органов. В работе рассматриваются различные гипотезы, объясняющие этот феномен, включая культурные, анатомические и генетические факторы. Несмотря на разнообразие предложенных теорий, проблема асимметрии остается недостаточно изученной, что делает ее актуальной для дальнейших исследований.
Ключевые слова: функциональная асимметрия, адаптация, студент.

Annotation: The study is devoted to the asymmetry of the human body, expressed not only in the preferred hand, but also in other aspects, including the distribution of electrical potentials on the body, the chemical composition of sweat and the asymmetry of internal organs. The paper examines various hypotheses explaining this phenomenon, including cultural, anatomical and genetic factors. Despite the variety of proposed theories, the problem of asymmetry remains insufficiently studied, which makes it relevant for further research.
Keywords: functional asymmetry, adaptation, student.

Введение.

На современном этапе развития высшего образования актуализировалась проблема адаптации студента к условиям обучения. Поступление в вуз, новая социальная и бытовая среда, отличные от школьных отношения со сверстниками, специфическая система обучения, возросшая самостоятельность и ответственность, обуславливают те трудности, с которыми сталкиваются первокурсники. Происходит конфронтация выработанного годами школьного стереотипа и новыми условиями существования и обучения, в результате чего может появиться более низкая успеваемость, чем в школе, трудности в общении и поиске друзей, принятии взглядов и убеждений новой группы. Установлено, что эффективность, успешность обучения во многом зависит от возможностей студента освоить новую вузовскую среду. Начало занятий, установление взаимодействия с преподавателями и студентами, устройство быта включает студента в сложную систему адаптации.

Функциональная асимметрия рассматривается как универсальный биологический принцип эволюции. На различных этапах эволюции принцип асимметрии выстраивается в зависимости от сложности выполняемых функций, формируясь по принципу пирамиды. Симметрия является основой этой пирамиды, в то время как латерализация функций мозга является вершиной этой иерархии у человека.

Функциональная асимметрия мозга предоставляет уникальные возможности для адаптации живых систем. Эти адаптационные механизмы связаны с эволюционными инновациями, достигающими пика у человека. Они включают изменения в ассоциативных структурах таламуса и коры мозга, а также в мозолистом теле, обеспечивающем коммуникацию между полушариями, что способствует процессам

обучения. С точки зрения законов термодинамики, асимметричное состояние полушарий мозга обеспечивает высокую свободную энергию, необходимую для процессов адаптации. Это обусловлено высокой скоростью биохимических, физиологических и психических процессов приспособительных реакций. Принцип ускоренного развития адаптивных реакций реализуется только в присутствии функциональной асимметрии. Асимметрия мозга может быть связана с процессами экономии ресурсов, стремлением к концентрации функциональных возможностей в одном из полушарий. Развитие праворукости способствует увеличению специализации и повышенной скорости обучения.

В исследованиях психофизиологии актуальность вопроса разделения функций между полушариями возрастает, приобретая значение изучение особенностей обработки информации, когнитивных стратегий и стилей, специфичных для каждого полушария. Изучение характеристик обработки информации в различных полушариях способствует функциональной дифференциации, в рамках которой происходит распределение функций между полушариями. В настоящее время на передний план выходят исследования, фокусирующиеся не только на принципах разделения функций между полушариями, но и на механизмах и принципах их взаимодействия и сотрудничества. Ключевым для современного понимания является учет динамической природы функционального взаимодействия полушарий на различных стадиях адаптивного процесса. На нейрофизиологическом уровне, основным свойством человека как биологической системы, является не только способность к адаптации, но и возможность целенаправленного воздействия на окружающую среду в соответствии с предварительно запрограммированной целью. Эта цель представлена в нервной системе в виде "модели потребного будущего". В этом контексте, изучение латерального фенотипа личности приобретает особую значимость, позволяя обращаться к фундаментальным исследованиям психофизиологической адаптации в рамках личностно–профессионального развития студента как субъекта образовательного процесса.

Эффективность учебной деятельности студента, его модельные характеристики и профессионально значимые качества определяются как наследственными, так и приобретенными морфофункциональными особенностями. Латеральная организация головного мозга играет решающую роль в индивидуальной адаптации к учебным и физическим нагрузкам. Многие исследователи утверждают, что традиционная система обучения больше ориентирована на память, чем на мыслительные процессы, и не учитывает психологические особенности, связанные с возрастом и половым диморфизмом, которые определяют индивидуальный тип функциональной асимметрии мозга. Однако, существующие исследования не затрагивают специфику психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры к учебной и спортивной деятельности в контексте латеральной организации мозга.

Предполагается, что гармоничное обучение достигается при совместной активности обеих полушарий мозга. Успешное освоение учебного материала, включая двигательные навыки, зависит от доминирования правого или левого полушария на различных этапах интегральной психической деятельности.

Оба полушария способны специфицировать, дифференцировать и анализировать информацию, но это не простое дублирование функций. «Левое полушарие» формирует строго упорядоченный и однозначный контекст для любого знакового материала, тогда как стратегия «правого полушария» заключается в создании многозначного контекста, что делает его ключевым участником творческого процесса.

Что, говоря о влияние “рукости” у человека (студента) в его жизнедеятельности, то можно сказать, что есть определенные аспекты, где это может сыграть ключевую

роль. Вот несколько способов, как предосположеность руки может влиять на жизнедеятельность студента:

1) Моторные навыки: Люди с доминирующей правой рукой часто обладают более развитыми моторными навыками в правой руке, что делает их более ловкими в выполнении различных задач, таких как письмо, рисование, манипулирование инструментами и т. д. Аналогично, люди с доминирующей левой рукой обычно развивают лучшие моторные навыки в левой руке.

2) Функциональные аспекты мозга: Исследования показывают, что мозговая активность может различаться в зависимости от предпочтительной руки. Например, мозг людей с правой рукой обычно более асимметричен, чем у людей с левой рукой. Это может повлиять на обработку информации и реакции на различные стимулы.

3) Когнитивные функции: Предосположенность руки может влиять на когнитивные процессы, такие как восприятие, внимание, память и принятие решений. Например, исследования показывают, что некоторые когнитивные задачи могут выполняться более эффективно у людей с доминирующей правой рукой, чем у тех, у кого доминирующая левая рука, и наоборот.

4) Личностные черты: Предпочтительная рука также может быть связана с некоторыми личностными чертами. Например, некоторые исследования показывают, что люди с доминирующей правой рукой чаще обладают аналитическим мышлением, в то время как люди с доминирующей левой рукой могут быть более творческими или импульсивными.

В целом, предосположенность руки оказывает влияние на широкий спектр аспектов жизнедеятельности студента, включая физическое и когнитивное функционирование, а также личностные черты. Однако следует помнить, что это лишь один из многих факторов, определяющих индивидуальные различия в поведении и функционировании студента. Также можно с помощью исследований, которые проводились ученным по данной теме, дать определенный список критерий, по которым можно определить «рукость» у студента.

Предпочтительная рука при выполнении повседневных задач:

1) Наблюдайте, какую руку человек предпочитает использовать при выполнении различных задач, таких как письмо, рисование, манипулирование предметами и т. д.

2) Предпочтительная нога при стойке и движении: Люди часто также имеют предпочтительную ногу, которую они предпочитают использовать при стойке или движении, что может коррелировать с доминирующей рукой.

3) Предпочтительная рука при метании и ловле: Установите, какую руку человек предпочитает использовать при метании и ловле мячей, мячиков и других предметов.

4) Предпочтительная рука при еде и питье: Наблюдайте, какую руку человек использует при еде и питье. Например, как он держит вилку, ложку или чашку.

5) Предпочтительная рука при затягивании одежды:Обратите внимание, какую руку человек использует, когда он затягивает пуговицы на рубашке, ремне или шнурках обуви.

6) Предпочтительная рука при чистке зубов: Установите, какую руку человек предпочитает использовать при чистке зубов зубной щёткой.

7) Предпочтительная рука при использовании мобильного телефона: Наблюдайте, какую руку человек предпочитает использовать при удержании и управлении мобильным телефоном.

8) Предпочтительная рука при принятии решений: Установите, какую руку человек использует, когда он должен принять решение, например, при выборе между двумя предметами.

9) Предпочтительная рука при игре в спортивные игры: Наблюдайте, какую руку человек предпочитает использовать при игре в спортивные игры, такие как теннис, бейсбол или баскетбол.

10) Предпочтительная рука при использовании инструментов: Определите, какую руку человек предпочитает использовать при работе с инструментами, такими как молоток, отвертка, нож и т. д.

11) Предпочтительная рука при пользовании компьютером: Наблюдайте, какую руку человек предпочитает использовать при работе на компьютере, в том числе при использовании мыши и клавиатуры.

12) Предпочтительная рука при других повседневных действиях: Обратите внимание на то, какую руку человек предпочитает использовать при других повседневных действиях, таких как расчёсывание волос, пожатие руки и т. д.

Вывод:

Исследование асимметрии человеческого тела, с фокусом на праворукости, подчеркнуло сложность и многообразие факторов, влияющих на этот феномен. Анализ исторических и культурных аспектов показал, что восприятие асимметрии изменяется в разных культурах и эпохах, что указывает на важность учета социокультурного контекста при изучении этого явления. Рассмотрение анатомических особенностей подчеркнуло, что асимметрия присутствует не только на уровне предпочтительной руки, но и в распределении органов и кровоснабжении, что может иметь значительное значение для понимания функциональных аспектов человеческого организма.

Генетические и эволюционные факторы, как показано в данном исследовании, играют ключевую роль в формировании асимметрии. Однако, несмотря на значительный объем проведенных исследований, механизмы, лежащие в основе этих факторов, остаются в значительной степени неизученными.

Изучены аспекты “рукости” влияющие на жизнедеятельность человека. Также рассмотрены методы, по которым можно определить доминантную руку. Благодаря этом можно проводить дальнейшие исследования, по функциональной асимметрии, анализируя данные по методам и влиянию предпочтения доминантной руки.

Литература

1. Ильясов Ф. Н. Информационная специализация и функциональная асимметрия мозга // Психологический журнал. – 1987. – Том 8, № 6. – С. 44–47.
2. Чуприков А. П., Ковалева Р. И. Сравнивая левое и правое полушария головного мозга // Здоровье: журнал. – 1983. – № 12.
3. Деглин В. Функциональная асимметрия – уникальная особенность мозга человека // Наука и жизнь: журнал. – 1975. – № 1. – С. 104–115.
4. Руководство по функциональной межполушарной асимметрии / Научно–исследовательский центр неврологии РАМН. – Москва : Научный Мир, 2009. – 836 с.
5. Межполушарная асимметрия и адаптация // Ротенберг В. С., Аршавский В. В. Поисковая активность и адаптация. – Москва : Наука, 1984. – Гл. III.
6. Савельев А. В. Нейросегментарность: отражение синергизма метамерности как основа функциональных десимметрий мозга // Нейроинформатика и её приложения: сборник. – Красноярск, 1997. – С. 99.
7. Е. Д. Хомская. Нейропсихология / Главный редактор Е. Строганова. – 4–е издание. – СПб.: Питер, 2005. – 496 с: ил. с. – ISBN 5–469–00620–4.
8. Кондрашихина О.А. Дифференциальная психология. Уч.пос.. Psyera. Психологическое сообщество. Киев, «Центр учебной литературы». (2009)
9. Иванов Вяч.Вс. Бессознательное, функциональная асимметрия, язык и творчество (К постановке вопроса).

МРНТИ 02.31.31
УДК 168.521

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПО ПРЕДМЕТУ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ» С УЧЕТОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО–НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ

Бигельдинов Т.Е., Сартин С.А.
Северо–Казахстанский университет им. М.Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада автор сауалнама нәтижелерін келтіреді, мұнда мұғалімдердің көпшілігі жаратылыстану пәнінің мұғалімін енгізуге бейім, өйткені мектептің негізгі қайраткері мұғалім болып табылады және білім сапасы оның құзыретіне байланысты. Бағдарламаны талдай отырып, жаратылыстану сабақтары үшін әдістемелік құрал жасаудың маңыздылығы қарастырылады, өйткені сапалы әдістемелік материал оқытудың тиімділігіне және негізгі ғылыми ұғымдарды түсінуге әсер етеді. Нәтижесінде дұрыс құрылымдалған және бейімделген әдістемелік материал осы жас тобындағы материалды игеру мотивациясы мен деңгейін арттыруда баға жетпес рөл атқаратыны, сондай–ақ қызығушылық танытқан мұғалімдердің тәжірибесінде қолдануға болатындығы атап өтіледі. Автор STEAM технологиясын тәжірибе тұрғысынан қысқаша қарастырады және оқытудың белсенді әдістерін қолданудың тиімділігі мен педагогикалық мақсаттылығына назар аударады.

Түйін сөздер: құзыреттілік, білім сапасы, әдістемелік құрал, оқытудың тиімділігі, мотивация, материалды игеру, жас тобы, STEAM технологиясы, оқытудың белсенді әдістері.

Аннотация: В статье автор приводит результы опроса, где большая часть учителей склона к введению учителя естествознания, так как стержневой фигурой школы является учитель и от его компетенции зависит качество образования. Проводя анализ программы рассматривается важность создания методического пособия для уроков естествознания, так как качественный методический материал влияет на эффективность обучения и понимание основных научных понятий. В итоге подчеркивается, что правильно структурированный и адаптированный методический материал играет неоценимую роль в повышении мотивации и уровня усвоения материала в данной возрастной группе, а также может быть использован в практике заинтересованных учителей. Автор кратко рассматривает STEAM технологию с точки зрения практики и акцентирует внимание на эффективности и педагогической целенаправленности использования активных методов обучения.

Ключевые слова: компетенция, качество образования, методическое пособие, эффективность обучения, мотивация, усвоение материала, возрастная группа, STEAM технология, активные методы обучения.

Annotation: In the article, the author cites the results of a survey, where most of the teachers are inclined to introduce a science teacher, since the core figure of the school is the teacher and the quality of education depends on his competence. Analyzing the program, the importance of creating a methodological guide for natural science lessons is considered, since high–quality methodological material affects the effectiveness of teaching and understanding of basic scientific concepts. As a result, it is emphasized that properly structured and adapted methodological material plays an invaluable role in increasing motivation and the level of assimilation of material in this age group, and can also be used in the practice of interested teachers. The author briefly examines STEAM technology from the point of view of practice and focuses on the effectiveness and pedagogical purposefulness of using active teaching methods.

Key words: competence, quality of education, methodological guide, learning effectiveness, motivation, material assimilation, age group, STEAM technology, active learning methods.

«В условиях стремительной научно–технической революции для устойчивого прогресса нам крайне важно обеспечить технологический суверенитет страны. Мы должны стать нацией инженеров, конструкторов, проектировщиков, …» [1], решением этого являются, естественные науки, которые играют важную роль в формировании базовых научных знаний и умений.

Поэтому для определение новых приоритетов в образовании Казахстан участвует в международном исследовании PISA, которое оценивает знания учащихся

go естественно–научным дисциплинам. Это обеспечивает постоянное обновление оценочных и аналитических рамок для каждой области в течение цикла.

Успешность обучения в школе обусловлено учителем. Проводя опрос среди учителей, преподающих предмет «Естествознание» в 5–6 классах, было обнаружено, что 44% из них являются учителями географии, 33% – учителями химии и биологии, а 23% учителями физики. На вопрос о необходимости наличия специализированного учителя по предмету «Естествознание», 66% ответили утвердительно, 23% высказали отрицательное мнение, а 11% предложили возможность преподавания этого предмета учителем географии. Рисунок 1

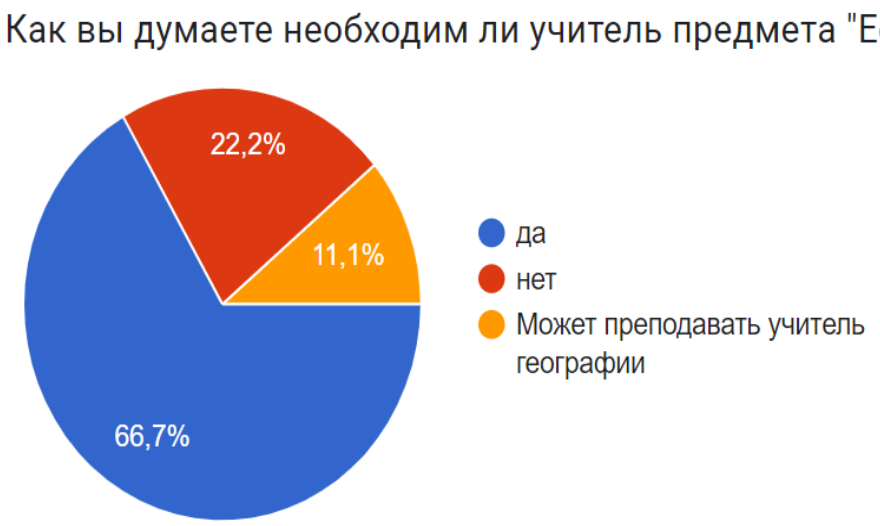


Рисунок 1. Необходимость учителя предмета естествознание.

Учителя естествознания сталкиваются с рядом проблем при преподавании этого предмета:

– Не все учителя имеют достаточную подготовку и опыт преподавания ест. Это может влиять на качество усвоения материала учащимися.

– Традиционные методы преподавания естествознания могут быть малоинтересными и не развивают критическое мышление, тем самым затрудняет усвоение, понимание.

– Учителя могут испытывать затруднения с поиском подходящих методических материалов и заданий, которые бы поддерживали учебный процесс и стимулировали интерес к предмету.

Для решения практических задач и понимания, насколько важно изучать науку в целом введение учителя естествознания в 5 и 6 классах может помочь ученикам применять знания в реальной жизни. В учебном курсе предмета «Естествознание» для 5–6 классов, в разделе, посвященном «Энергии и движению», а именно подразделе «Движение», представлены в таблице 1.

Таблица 1. Раздел «Энергия и движение»

Обучающиеся должны:			
Разделы	Подразделы	5 класс	6 класс
5.Энергия и движение	5.1 Виды и источники энергии	5.5.1.1 различать виды энергии; 5.5.1.2 различать температуру и тепловую энергию; 5.5.1.3 измерять температуру с помощью термометра; 5.5.1.4 объяснять использование практических методов тепловой изоляции в зданиях; 5.5.1.5 характеризовать тепловое расширение; 5.5.1.6 приводить примеры взаимопревращения энергии	6.5.1.1 называть источники энергии; 6.5.1.2 называть и приводить примеры процессов, протекающих с выделением и поглощением энергии; 6.5.1.3 называть единицу электрической энергии; 6.5.1.4 рассчитывать стоимость электроэнергии; 6.5.1.5 предлагать альтернативные источники получения энергии
	5.2 Движение	5.5.2.1 приводить примеры и объяснять значение движения в живой и неживой природе 5.5.2.3 определять причины движения тел	6.5.2.1 приводить примеры и пояснять относительность движения; 6.5.2.2 различать давление твердых тел, жидкостей и газов; 6.5.2.6 измерять атмосферное и артериальное давление, используя соответствующие приборы и делать выводы

Рассмотрим конкретные примеры, связанные с этой темой.

1. Укажите верное утверждение

A) Солнце вращается вокруг Земли.

B) Вселенная вращается вокруг Солнца.

C) Планеты вращаются вокруг Солнца.

D) Вокруг Солнца вращаются звёзды [2].

2. Скорость движения теплохода вниз по реке 21 км/ч, а вверх 17 км/ч. Определите скорость течения воды в реке и собственную скорость теплохода.

3. Эскалатор метро спускает идущего по нему человека за время t_1=1 мин. Если человек будет двигаться относительно эскалатора вдвое быстрее, то он спустится за $t_2^{=}$45 с. Сколько времени будет спускаться человек, стоящий на эскалаторе?

Часто выполнение таких заданий приводит учащихся к недопониманию концепции относительности движения, поскольку этой теме уделяется недостаточное время и внимание, что затрудняет понимание, усвоение и использования материала. В связи с этим на основе опроса учащихся возникла идея разработать методическое пособие для более глубокого понимания данного раздела предмета «Естествознание».

При овладении учащимися навыками и методами решения аналогичных примеров, учащиеся приобретут фундаментальные знания по данной теме, что поможет в будущем улучшит умения и навыки понимания и решение подобных задач. Например, из сборника заданий по физике для подготовке к ЕНТ. [3]

1. Свойство, которым обладает турбулентное течение

A) слои жидкости скользят друг относительно друга

B) не возникает завихрений в жидкости

C) течение жидкости сопровождается перемешиванием ее слоев

D) слои жидкости при течении не перемешиваются

2. Человек, приближаясь к зеркалу, заметил, что его собственное изображение приближается к нему со скоростью 1,5 м/с. Если человек увеличит свою скорость на 0,25 м/с, то скорость приближения человека к его изображению станет равна

A) 2 м/с B) 3,6 км/ч C) 0,75 м/с D) 1 м/с E) 20 дм/с F) 7.2 км/ч

3. Заряженный шарик, подвешенный на тонкой шелковой нити, равномерно движется вместе с тележкой вдоль демонстрационного стола. В системе отсчета, связанной со столом, существует

A) только магнитное поле

B) только электрическое поле

C) электрическое и магнитное поле

D) электромагнитное поле

В методическом пособии можно, предложить следующие решения:

– Использование интерактивных методов обучения, таких как эксперименты, демонстрации, групповые проекты и обсуждения, поможет привлечь внимание учащихся и сделать учебный процесс более увлекательным.

– Разработка и предоставление учителям методических пособий, учебных планов, презентаций, видеоматериалов и других образовательных ресурсов поможет им лучше подготовиться к урокам и разнообразить методику обучения.

При разработке пособия были рассмотрены и использованы активные методы обучения (АМО) которые, являются инструментом учителя для достижения поставленных целей.

Наиболее распространенной в научно–методической литературе является классификация, предложенная А. М. Смолкиным [4], где активные методы обучения подразделяются на неимитационные и имитационные, таблица 2.

Таблица 2. Классификация активных методов обучения А. М. Смолкина

Активные методы обучения		
неимитационные	имитационные	
	игровые	неигровые
Проблемное обучение Лабораторная работа Практические занятия Эвристическая лекция Семинар Тематическая дискуссия Курсовая работа Программное обучение Дипломное проектирование Научно-практическая конференция Занятия на производстве Стажировка Самостоятельная работа с литературой	Деловая игра Разыгрывание ролей Игровое проектирование Стажировка с выполнением ролей	Анализ конкретных ситуаций Имитационные упражнения Действия по инструкции Разбор документации

Применение указанных методов обучения в преподавании предмета естествознание позволит сделать учебный процесс более интересным, понятным и эффективным. Важно подбирать методы, учитывая специфику предмета, возрастные особенности учеников и цели обучения. Комбинация различных методов обеспечит более полное усвоение знаний и развитие компетенций учащихся.

Вот несколько конкретных примеров методического обеспечения для предмета "Естествознание" для 5 и 6 классов:

Учащиеся могут провести эксперименты с различными предметами, чтобы изучить законы движения. Например, можно провести эксперименты с изменением скорости объекта на наклонной плоскости или с измерением времени свободного падения тел.

Учащиеся могут собрать и исследовать простые механизмы, такие как качели, маятники или водяные мельницы, чтобы понять принцип их работы и исследовать законы сохранения и изменения энергии.

Учащимся предлагается рассмотреть наглядные модели простых механизмов, таких как рычаги, блоки и наклоны, чтобы лучше понять их принципы работы.

Учащиеся могут играть в роль инженеров и конструировать простые механизмы, используя доступные материалы, и затем тестировать их на прочность и эффективность

например, на определение силы трения или расчет скорости движения тела и обсуждению различных ситуаций и явлений.

STEAM это современный практико ориентированный подход, активно внедряемый в образование, который фокусируется на инженерных дисциплинах и нацелен на развитие навыков, умений и компетенций учащихся.[4]

STEAM – означает интеграцию образования в области науки (Science), технологий (Technology), инженерии (Engineering), искусства (Arts) и математики (Mathematics). Этот подход ставит целью объединить различные области знаний для стимулирования творческого мышления, инноваций и решения реальных проблем.

Такое обеспечение способствует более эффективному обучению, повышает интерес учащихся к предмету, развивает их познавательные способности и формирует основы научного мышления.

Учитель, используя активные методы обучения [5] (АМО) должен иметь возможность оценить целесообразность и рациональность для конкретной ситуации.

Таблица 3. Положительные и отрицательные стороны АМО

Метод	Положительные моменты	Отрицательные моменты
Исследовательские проекты	- Повышение интереса к изучению науки - Развитие навыков самостоятельного исследования - Способствует глубокому пониманию материала	- Требует времени и ресурсов - Не всегда гарантирует одинаковый уровень участия
Групповые обсуждения	- Развивает коммуникативные навыки - Позволяет обмениваться знаниями и идеями - Содействует лучшему пониманию через дискуссии	- Не всегда равномерное распределение участия - Могут возникать проблемы с управлением группой
Интерактивные лабораторные работы	- Предоставляет практический опыт - Поддерживает визуальное понимание материала - Развивает навыки работы с оборудованием	- Требует доступа к лабораторному оборудованию - Не всегда доступно для всех школ
Использование интерактивных технологий	- Привлекает внимание учеников - Визуализирует сложные концепции - Облегчает доступ к образовательным ресурсам	- Требует доступа к технологиям - Могут отвлекать внимание, если не используются правильно
Ролевые игры и драматизации	- Способствует эмоциональной вовлеченности - Помогает в понимании и запоминании материала через визуализацию - Развивает творческое мышление	- Требует времени на подготовку - Не всегда эффективно для изучения конкретных фактов или концепций

Использование наглядных и интерактивных материалов, проведение экспериментов и игровых заданий играют важную роль в обеспечении качественного обучения и развитии научной грамотности учащихся. [6] Этот подход делает занятия более увлекательными, доступными и результативными, способствуя не только запоминанию фактов, но и развитию критического мышления, творческих способностей и умению решать проблемы, что является ключевым фактором для успешного будущего учащихся.

Литература

1. https://kz.kursiv.media/2022–11–16/tokaev–my–dolzhny–stat–naciej–inzhenerov–konstruktorov–agronomov–i–programmistov
2. https://testcenter.kz/upload/iblock/task/4–klass.pdf
3. https://testcenter.kz/upload/iblock/0cd/Fizika–I–variant–.pdf
4. https://steam.kz/
5. Зарукина Е. В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.–метод. пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.
6. Гин А. А.Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. – М.: Вита–Пресс, 1999. – 88 с.

МРНТИ 87.26.25
УДК 504.064.2

ПЕТРОПАВЛ Қ. АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАНЫҢ АВТОКӨЛІКПЕН ЛАСТАНУЫНЫҢ БИОЛОГИЯЛЫҚ ИНДИКАЦИЯСЫ

Болат Ә.А., Мажитова Г.З.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа. Мақалада биоиндикация әдісін қолдана отырып, автокөлікпен атмосфералық ауаның ластануын зерттеу нәтижелері келтірілген. Зерттеу Петропавл қаласының мысалында жүргізілді. Зерттеу барысында дала жұмыстары, өсімдік үлгілерін іріктеу, асимметрия көрсеткіштерін өлшеу және есептеу жүргізілді. Алынған нәтижелер автокөлік қалалық ортаның атмосфералық ауасын ластау көздерінің бірі болып табылатындығын көрсетеді. Боиндикациялық зерттеулердің нәтижелері 20 негізгі нүктенің 6–сы (30%) – 3–ке (ластанған); 7–сі (35%) – 4–деңгейге (лас), 5–і (25%) – 5–деңгейге (өте лас) жатады. Қаланың атмосфералық ауасының автокөлікпен ластануын азайту жолдары ұсынылды.

Түйін сөздер: ластану, атмосфералық ауа, автокөлік, биоиндикация, Петропавл.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом с помощью метода биоиндикации. Исследование проводилось на примере г. Петропавловска. Выполнены полевые работы, проведен отбор образцов растений, измерения и расчеты показателей ассиметрии. Полученные результаты указывают, что автотранспорт является одним из источников загрязнения атмосферного воздуха городской среды.По результатам биоиндикационного исследования из 20 основных точек 7–сі (35%) относятся к 4 степени (уровню) (грязно), 5 (25%) – к 5 степени (очень грязно). Предложены пути снижения загрязнения атмосферного воздуха города автотранспортом.

Ключевые слова: загрязнение, атмосферный воздух, автотранспорт, биоиндикация, Петропавловск.

*Annotation.*The article presents the results of a study of atmospheric air pollution by motor vehicles using the bioindication method. The study was conducted on the example of Petropavlovsk. Field work was carried out, plant samples were sampled, measurements and calculations of asymmetry indicators were carried out. The results obtained indicate that motor transport is one of the sources of atmospheric air pollution in the urban environment. According to the results of the bioindication study, out of 20 main points, 7–ci (35%) belong to level 4 (dirty), 5 (25%) – to level 5 (very dirty). Ways to reduce air pollution of the city by motor transport are proposed.

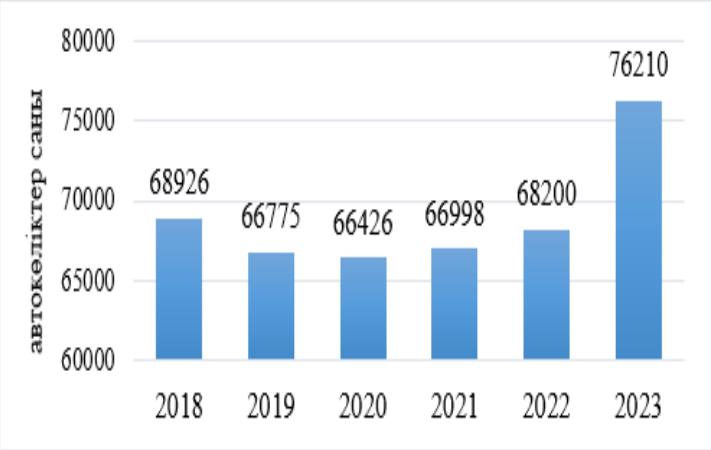
Keywords: pollution, atmospheric air, motor transport, bioindication, Petropavlovsk.

Бүгінгі таңда ластаушы заттардың негізгі көздерінің бірі – автомобиль көлігі. Барлық әлем бойынша жеңіл автокөліктер қоршаған ортаның ластануына зор үлес қосатын ластаушы фактор екендігі белгілі. Бұл ластану әсіресе қалаларда байқалады. Қала ішіндегі автокөліктер құралдары көптігі олардың саны жылдан жылға ұлғаюы, атмосфералық ауаның өзін–өзі тазартудың төмен деңгейімен сипатталады. Осыған байланысты қалалардың атмосфералық ауасының жағдайын зерттеу, оның ластану деңгейін анықтау маңызды және өзекті міндет болып табылады [2, 4]. Бұл атмосфералық ауаның ластануын азайту, қалалық ортаның сапасын жақсарту жөнінде шаралар қабылдауға мүмкіндік береді.

Автокөліктің атмосфералық ауа жағдайына әсерін зерттеу үшін әртүрлі зерттеу әдістері қолданылады. Атмосфералық ауаның ластануын зерттеуде кеңінен қолданылатын әдістердің бірі – биоиндикациялық әдістер.Биоиндикация – қоршаған ортаның жай–күйін бағалау үшін тірі организмдерді немесе табиғи ортаның компоненттерін пайдалану тәсілі.Өсімдіктердің тербелмелі асимметриясы атмосфералық ауа сапасының ақпараттық көрсеткіші болып табылады [1].

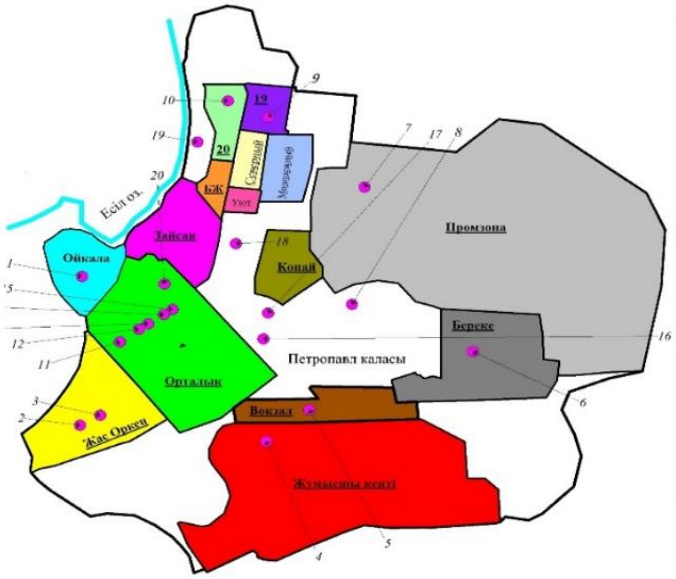
Автокөліктің атмосфералық ауа жағдайына әсерін зерттеу Петропавл қаласының мысалында жүргізілді.Петропавл қаласы өте ірі көлік торабы болып табылады.Ішкі

Істер Министрлігінің 01.12.2023ж. ақпараты бойынша Петропавл қаласындағы тіркелген барлық автокөліктер түрлерінің саны 76210. Олардың88% жеңіл автокөлік, 10% – автобустар, 2% –жүк көліктері. Автобустардың паркі 214 көлік құралын қамтиды. Маршруттар саны – 29. Олардың 18–і қала ішінде жол маршрутын қамтитын көлік құралдары. Қалған 11 – қала маңы маршруттарында қызмет көрсетеді.Петропавл қаласында жан басына шаққанда әрбір 1000 адамға 343 дана көлік тиесілі екені белгілі болды. Статистикалық мәліметтерге сай, соңғы 10 жылда автокөлік саны 2 есе ұлғайды [3]. 1–ші суретте Петропавл қаласындағы соңғы жылдардағы автокөліктер санының динамикасы көрсетілген.



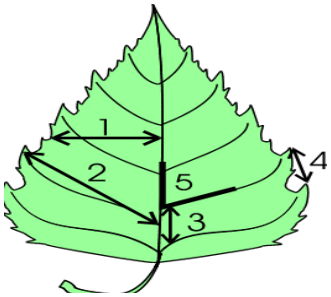
Сурет 1. Петропавл қаласы автокөліктер өсу динамикасы
([3]деректерге сәйкес құрастырылған)

Зерттеу барысында биологиялық индикация әдісі қолданылды. Қайың (*Betula*) атмосфералық ауаның күйін бағалау үшін сынақ нысаны ретінде таңдалды. Қала ішінде қайың барлық жерде кездеседі.Зерттеу барысында бақылау нүктелерінің орналасу жерлерінде жапырақ үлгілері, сол жапырақтардың асимметрия көрсеткіштері есептелінді. Бақылау нүктелерінің жалпы саны – 20. Олардың 11–і қала орталығындағы жолдарда, қалғандары қала аумағындағы шағын аудандарда орналасқан.Зерттелген аумақтың сынама алу нүктелер картасы 2 суретінде көрсетілген:



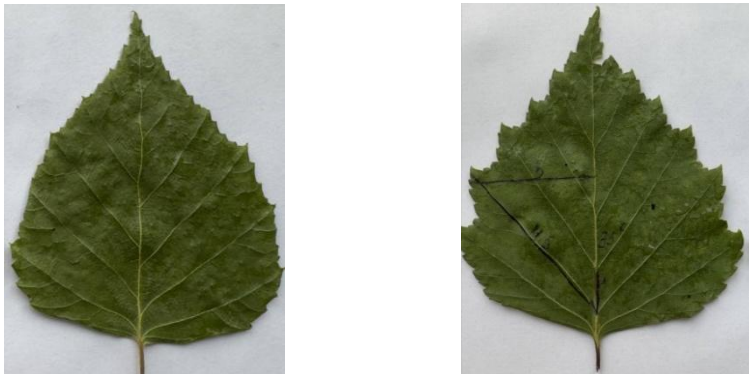
Сурет 2. Сынама алу нүктелерінің карта–сызбасы

Материал 2023 жылдың жазында жиналды. жапырақтарды іріктеу көше маңында өсетін ағаштардың бірнеше үлгілерінен алынды. Зерттеудіңдәлдігі үшін орта жастағы қайың ағаштарыпайдаланылды. Жапырақ асимметриясын анықтау үшін келесі параметрлермен өлшенді: 1) жапырақтың сол жақ және оң жартысының ені; 2) жапырақтың тамырынан екінші орналасқан сызығынан түбіне дейінгі ұзындығы; 3) бірінші және екінші сызықшасы арасындағы қашықтығы; 4) бірінші және екінші сызықшасының соңындағы ұштары арасындағы қашықтық; 5) негізгі тамырша мен екінші сызығының арасындағы бұрыш (сурет 3).



Сурет 3. Жапырақтың ассмитериясы өлшеупараметрлері [1]

Бақылау нүктесінен 1 (Назарбаев/К.Сутюшев көшесі) алынған жапырақ үлгілерінің мысалы төменде көрсетіген(сурет 4).



а) Асимметрияға ұшыраған ә) Асимметрия нормасына сай

Сурет 4. Бақылау нүктесінен 1 алынған жапырақ үлгілері

Өлшеу мәндері кестеге толтырылды. Бақылау нүктесінен 1 алынған асимметрия есептеулерінің мысалы төменде берілген (кесте 1).

Кесте 1. 1–шібақылау нүктесіндегі жапырақтың өлшеу мәндері

Жапырақ №	1 Белгі		2 Белгі		3 Белгі		4 Белгі		5 Белгі	
	С	О	С	О	С	О	С	О	С	О
1	2,1	2,2	3,6	3,9	0,6	0,5	1,5	1,6	45	45
2	2,1	2,2	3,8	3,9	0,4	0,6	1,3	1,2	40	45
3	2,6	2,3	4,2	4,6	0,9	0,6	1,6	1,6	40	37
4	1,9	1,9	3,4	3,3	0,6	0,5	1,2	1,3	47	55
5	1,8	1,8	3,1	3,3	0,6	0,4	1,0	1,3	52	40
6	1,8	1,6	3,2	2,6	0,4	0,5	1,1	1,2	55	51
7	2,5	2,2	4,1	3,9	0,6	0,5	1,4	1,3	47	41
8	2,6	3,0	4,1	4,3	0,4	0,6	1,6	1,6	47	41
9	2,2	2,3	3,5	3,2	0,5	0,6	1,0	1,0	51	47
10	2,5	2,5	4,1	4,3	0,5	0,6	1,2	1,5	45	51

Асимметриялық шама интегралдық көрсеткіш негізінде бағаланады, яғни бір белгіге орташа салыстырмалы айырмашылықтың шамасы. Жапырақтың әр белгісі үшін сол (X_C) және Оң (X_O) белгілерінің мәндері арасындағы салыстырмалы айырмашылықты табылған (Y_N). Ол үшінВ.М Захаров формуласы қолданылды [1]:

$$Y_N=\frac{X_c-X_o}{X_c+X_o}(1)$$

Әр жапырақ үшін тараптардың бір белгіге орташа салыстырмалы айырмашылығы белгілердің санына бөлінген салыстырмалы айырмашылықтардың қосындысы ретінде есептелді. Әрі қарай, бұл сома белгілер санына бөлінді. Яғни, әрбір жапырақ (Z) үшін бір атрибут бойынша оң және сол жақ арасындағы орташа салыстырмалы айырмашылықтың мәні табылады. Ол үшін салыстырмалы айырмашылықтар сомасын белгілер санына бөлу керек.Белгілер үшін орташа салыстырмалы айырмашылық есептеледі (X).Ол үшін барлық Z мәндерді қосып, белгілер санына бөлу керек.

Алынған мәліметтер қосымша кестеге енгізілді (кесте 2).

Кесте 2. Есептеуге арналған қосымша кесте

Жапырақ №	Белгілері					Бір белгіге орташа салыстырмалы айырмашылық
	1	2	3	4	5	
	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4	Y_5	$Z_N=\frac{Y_1+Y_2+Y_3+Y_4+Y_5}{N}$ (2)
1	0,023	0,007	0,002	0,008	0	0,04
2	0,02	0,012	0,008	0,014	0,016	0,07
3	0,01	0,01	0,014	0	0,026	0,06
4	0	0,007	0,004	0,006	0,003	0,02
5	0	0,006	0,014	0,01	0,02	0,05
6	0,003	0,007	0,015	0,04	0,015	0,08
7	0,014	0,016	0,03	0,01	0,02	0,09
8	0,03	0,01	0,02	0	0,01	0,07
9	,001	0,004	0,002	0	0,003	0,1
10	0	0,016	0,009	0,01	0,055	0,9
$X=\frac{Z_1+Z_2+\ldots+Z_N}{N}$ (3) $X=\frac{0.04+0.07+0,06+0,02+0,05+0,08+0,09+0,07+0,1+0,09}{10}=0,067$ (4балл)						

Өсімдік асимметриясының интегралдық көрсеткішінің шамасы және қоршаған ортаның ластануын бағалау шкала [1]бойынша анықталды (кесте 3).

Кесте 3. Асимметрия бағалау шкаласы

Балл	Асимметрия көрсеткішінің мәні
1 балл (таза)	0,055 дейін
2 балл (салыстырмалы таза) *норма*	0,055–0,060
3 балл (ластанған) *дабыл*	0,060–0,065
4 балл (лас) *қауіпті*	0,065–0,070
5 балл (өте лас) *зиянды*	0,07 жоғары

Егер асимметрия көрсеткіші белгіленсе, бұл қоршаған ортаның теріс факторы бар деген сөз. Бұл химиялық ластану, температура өзгеруі сияқты факторларға

байланысты. Көрсеткіш фактордың өзгеруімен өзгереді және қолда бар жағдайларға бейімделу кезінде тұрақты болады. Осылайша, индикаторды мерзімді есептеу арқылы объектінің тіршілік ету ортасының өзгеруін байқауға болады.

Жапырақтың зақымдануының негізгі белгілеріне мыналар жатады: ашық сары немесе қоңыр дақтардың пайда болуы, күйіктер және т.б. бұл өзгерістердің негізінде цитоплазмалық мембраналар құрылымының бұзылуы және фотосинтез қарқындылығының төмендеуі, сондай–ақ хлорофилл мөлшерінің төмендеуі жатыр. Айта кету керек, өсімдіктердің жас жапырақтары ластанудың теріс әсеріне көбірек ұшырайды.Биоиндикациялық зерттеулердің нәтижелері 20 негізгі нүктенің 2–сі (10%) – 2–деңгейге (салыстырмалы түрде таза), 6–сы (30%) – 3–ке (ластанған), 7–сі (35%) – 4–деңгейге (лас), 5–і (25%) – 5–деңгейге (өте лас) жатады.1 балға (таза) жататын бақылау нүктесі мүлде жоқ. Ластану деңгейі әсіресе Н.Назарбаев–Е.Бөкетов, Н.Назарбаев–Ульянов, Абай–М.Жұмабаев,Ж.Жабаев–Труда, Позолотина көшелерінде зор көрінеді.

Осылайша, Петропавл қаласы ауданындағы атмосфералық ауаның жағдайы ластанғанға жатады, бұл жол бойында өсетін ағаштардың жапырақ тақталарының симметриясына тікелей әсер етеді. Мұның бәрі автокөліктің теріс әсерін азайту және атмосфералық ауаның жай–күйін одан әрі бақылау бойынша шаралар қабылдау қажеттілігін көрсетеді.

Қалалық ортаның автокөлікпен ластануын азайту және атмосфералық ауаның сапасын жақсарту жөніндегі іс–шаралардың қатарына мыналар жатады: жол бойында жасыл желектерді отырғызу, автомобиль паркін жаңарту, ескі автомобильдерді кәдеге жарату, автомобильдерге газ, электромобильдер, жол инфраструкурасын қайта қарап, жаяу жүргіншілер мен велосипедтер, скутерлерге жағдай жасау керек.

Әдебиет:

1. Захаров В.М., Баранов А.С. и др. Здоровье среды: методика оценки. – М., 2000. – 68 с.
2. Захаров Е.А. Экологические проблемы автомобильного транспорта: учеб.пособие/ Е.А. Захаров, С.Н. Шумский. – Волгоград: ИУНЛ ВолгГТУ, 2011. – 120 с.
3. Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрлігі Солтүстік Қазақстан облысының полиция департаменті мемлекеттік мекемесі. Сұраныс бойынша деректер. 10.10.2023. №ЖТ–2023–01926796.
4. Никифорова В.А. и др. Экологические аспекты влияния автотранспорта на окружающую среду / В.А.Никифорова, О.В. Сташок, А.И. Мендофий, А.А. Никифорова // Ситемы. Методы. Технологии. – 2014. – №4(22). – 144–150 с.

МРНТИ 20.02.23
УДК 676.084

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛИГНОСУЛЬФОНАТОВ ИЗ ОТХОДОВ ДЕРЕВООБРАБОТКИ СОСНЫ

Гулова Д.Д., Пономарёва Т.А., Островная Д.Ю.
Северо–Казахстанский Университет им. М. Козыбаева

Аннотация : В статье представлен один из методов сульфитной варки древесины с целью максимального выхода лигносульфоната натрия. Отходы древесины содержат лигнин, который может быть использован для получения солей лигносульфоновых кислот. Состав лигносульфонатов зависит от сорта перерабатываемой древесины и процесса делигнификации. Для научного применения лигносульфонатов был осуществлен синтез и оптимизация их режимов. В работе был использован вероятностно–детерминированный метод планирования эксперимента, спектрофотометрия. Результаты показали, что масса загрузки елового древесного материала, негашеная известь, расход сульфита натрия

и температура влияют на выход лигносульфоната. Была выведена математическая модель процесса синтеза сульфопроизводных лигнина и определены оптимальные режимы на основе этой модели, а также представлена формула, позволяющая предсказать выход продукта при любых соотношениях факторов.
Ключевые слова: поверхностно–активные вещества, еловые опилки, лигносульфонаты, синтез, древесные отходы.

Аңдатпа Мақалада натрий лигносульфонатының максималды шығымдылығы үшін ағашты сульфитті қайнату әдістерінің бірі келтірілген. Ағаш қалдықтарында лигнин бар, оны лигносульфон қышқылдарының тұздарын алу үшін пайдалануға болады. Лигносульфонаттардың құрамы қайта өңделетін ағаштың түріне және жою процесіне байланысты. Лигносульфонаттарды ғылыми қолдану үшін олардың режимдерін синтездеу және оңтайландыру жүзеге асырылды. Жұмыста эксперименттi жоспарлаудың ықтималдық–детерминирленген әдісі, спектрофотометрия қолданылды. Нәтижелер шырша ағаш материалының жүктеме массасы, сөндірілмеген әк, натрий сульфитінің шығыны және температура лигносульфонаттың шығуына әсер ететінін көрсетті. Лигнин сульфасының туындыларын синтездеу процесінің математикалық моделі шығарылды және осы модель негізінде оңтайлы режимдер анықталды, сонымен қатар кез–келген факторлардың арақатынасында өнімнің шығуын болжауға мүмкіндік беретін формула ұсынылды.
Түйін сөздер: беттік белсенді заттар, шырша үгінділері, лигносульфонаттар, синтез, ағаш қалдықтары.

Annotation: The article presents one of the methods of sulfite cooking of wood in order to maximize the yield of sodium lignosulfonate. Wood waste contains lignin, which can be used to produce salts of lignosulfonic acids. The composition of lignosulfonates depends on the type of wood being processed and the delignification process. For the scientific application of lignosulfonates, synthesis and optimization of their modes were carried out. The probabilistic deterministic method of experiment planning, spectrophotometry, was used in the work. The results showed that the loading weight of spruce wood material, quicklime, sodium sulfite consumption and temperature affect the yield of lignosulfonate. A mathematical model of the process of synthesis of lignin sulfates was derived and optimal modes based on this model were determined, as well as a formula was presented that allows predicting the yield of the product at any ratio of factors.
Keywords: surfactants, spruce sawdust, lignosulfonates, synthesis, wood waste.

Лигносульфонаты – водорастворимые натриевые солей лигносульфоновых кислот, полученные при сульфировании лигнина при процессе обработке древесины растворами гидросульфитов щелочных металлов [1].

Главным достоинство лигносульфонатов является их высокая поверхностная активность, благодаря которой они применяются во множестве отраслей, таких как производство красителей и пестицидов [2]. Они также необходимы для эмульгации технического углерода и других нерастворимых в воде веществ. Помимо этого, их используют при производстве грунтового покрытия и очистки воды, а благодаря низкой токсичности, гипоалергенности и своим антиоксидантным свойствам лигносульфонаты часто используют при производстве кормов и пищевых добавках, таких как ванилин [3, 4].

Целью исследования является поиск оптимального соотношения компонентов для получения лигносульфонатов методом математического моделирования.

В ходе экспериментов было получено несколько растворов лигносульфонатов, а также произведено сравнение их концентрации. В результате чего была выявлена зависимость выхода продукта от различных условий.

При этом были использованы следующие методы: сульфитная варка древесных отходов, центрифугирование, спектрофотометрическое определение концентрации, математическое моделирование [5]. Данных исследования были необходимы для подбора пропорций реактивов и условий проведения реакции, которые позволяли при минимальных затратах получить максимальный выход продукта. Для производства лигносульфоната были выбраны следующие количества сырья и условия проведения экспериментов (Таблица 1).

Таблица 1. Условия проведения активного эсперимента

№ Эксперимента	Масса опилок, г	Масса Na_2SO_3, г	Масса CaO, г	t (C°)
1	15	10	15	120
2	15	40	25	140
3	15	70	35	160
4	30	10	25	160
5	30	40	35	120
6	30	70	15	140
7	45	10	35	140
8	45	40	15	160
9	45	70	25	120

При этом, соблюдались некоторые постоянные характеристики. Таким образом, время нагревания составляло 2 часа, а сульфит натрия растворялся в воде объемом 250 мл. На данном этапе работы необходимо было поместить все компоненты в автоклав и тщательно перемешать, плотно закрыть содержимое автоклава для предотвращения полного испарения воды в смеси, после чего поставить в сушильный шкаф, заранее разогретый до определенной температуры.

В результате эксперимента получилось 9 образцов, которые были центрифугированы для избавления от осадка и доведены до метки 250 мл. Далее все 9 образцов были проанализированы с помощью спектрофотометра. Данный метод анализа позволил зафиксировать поглощение света в различных (необходимых нам) областях спектра, в результате чего была высчитана оптическая плотность, указывающая на концентрацию лигносульфонатов в растворе [6]. При измерении были выбраны такие параметры как диапазон от 300 до 700 нм, шаг 0,115, время экспозиции 0,1 с. Также было указано 5 цикла накоплений. Это значит, что прибор зарегистрирует спектр пять раза и выдаст среднее значение. Такое число циклов накоплений оптимально для уменьшения значения погрешности при измерении. При возрастании числа накоплений погрешность равна квадратному корню числа регистраций. То есть если прибор зафиксирует спектр 5 раз, погрешность будет в 2,25 раз меньше, чем при однократном сканировании. Измерив оптическую плотность (D) раствора, для удобства был высчитан ее интеграл. Результаты определения интеграла оптической плотности были внесены в таблицу 2.

Таблица 2. Результаты активного эксперимента

Масса опилок, г	Масса Na_2SO_3, г	Масса CaO, г	t (C°)	$\int_{300}^{700} f(\lambda)d\lambda$
15	10	15	120	176,503
15	40	25	140	148,56
15	70	35	160	225,031
30	10	25	160	44,7522
30	40	35	120	441,091
30	70	15	140	367,664
45	10	35	140	192,505
45	40	15	160	357,849
45	70	25	120	192,546
Ср. знач.	238,5338			

На основании данных таблицы 2 были рассмотрены следующие закономерности в производстве лигносульфонатов, а именно: зависимость интеграла оптической плостности от температуры, от массы Na_2SO_3, от массы CaO и массы еловых опилок.

Таблица 3. Зависимость интеграла оптической плостности от температуры, массы опилок, массы сульфита натрия и массы оксида кальция.

t (C°)	$\int_{300}^{700} f(\lambda)d\lambda$
120	270,0467
140	236,243
160	209,2107
m_{CaO} , г	
15	300,672
25	128,6194
35	286,209
m_{Na2SO3} , г	
10	137,9201
40	315,833
70	261,747
$m_{опилок}$, г	
15	183,3647
30	284,5024
35	247,6333

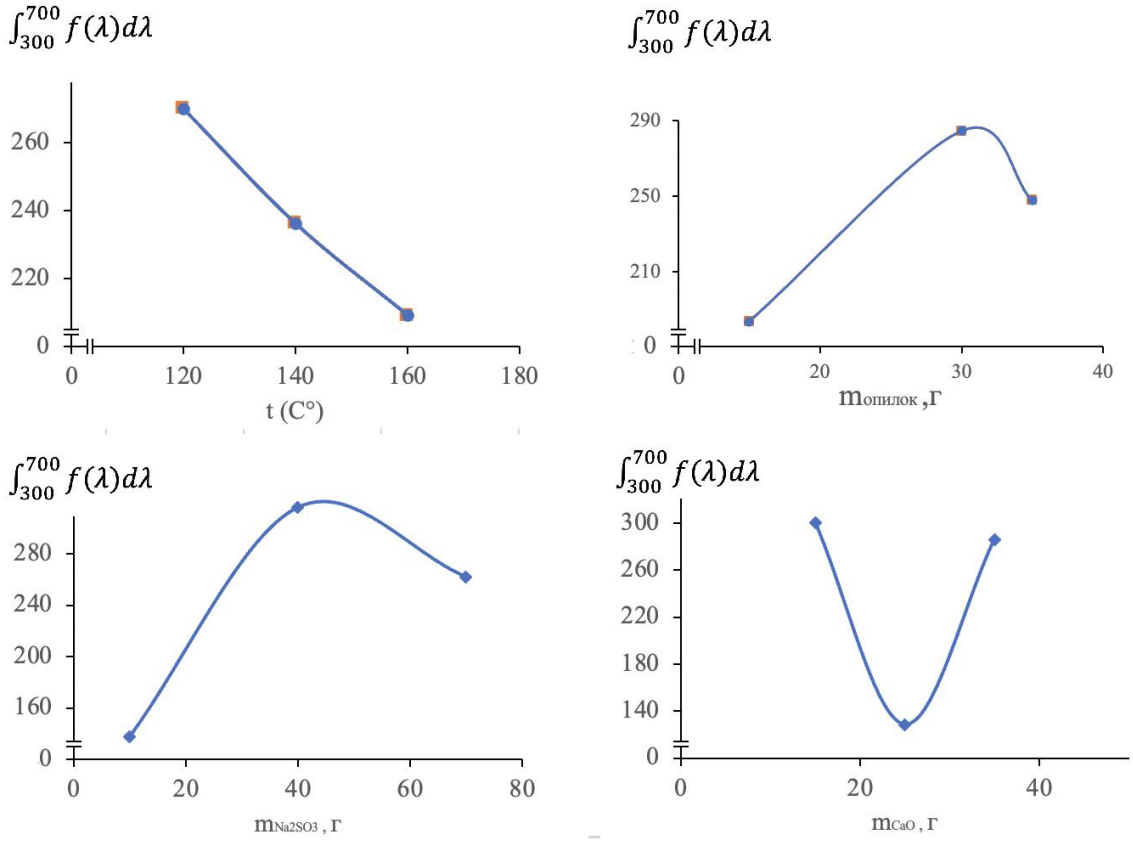


Рисунок 1. Частные зависимости функции отклика

Таким образом, наиболее оптимальным соотношением компонетов и условий в рамках эксперимента стало t (C°) = 120; mCaO = 15 г; m Na_2SO_3 = 40 г; $m_{опилок}$ = 30 г.

Для возможности рассчитать выход лигносульфонатов при любых сочитаниях данных значений была применена формула Протодьяконова (1.1) [7].

$$B_{об} = \frac{\prod_{i=1}^{n} B_i}{B_{ср}^{n-1}} \quad (1.1)$$

где B_i – частные зависимости в аналитической форме;

$B_{ср}$ – генеральное среднее;

n – число факторов;

$П$– оператор произведения.

Для изучаемого процесса обобщенное уравнение (1.2) примет следующий вид:

$$\mathbf{B}_{об} = \frac{\mathbf{B_t \cdot B_o \cdot B_n \cdot B_c}}{\mathbf{B_{ср}^{4-1}}} \quad (1.2)$$

где B_t – частная зависимость от температуры;

B_o – частная зависимость от массы опилок;

B_n – частная зависимость от массы Na_2SO_3;

B_c– частная зависимость от массы CaO;

$B_{ср}$ – генеральное среднее.

Математические зависимости получены путем построения линини тренда на графических зависимотях рисунка 1. С учетом максимального значения величины достоверности апроксимации однопараметрические уравнения примут вид:

$$B_t = -211{,}7 \ln(t) + 1283 \quad (1.3)$$

$$B_o = -0{,}2726\, m_o^2 + 16{,}987 m_o \quad (1.4)$$

$$B_n = -0{,}1452\, m_{Na2SO3}^2 + 13{,}875 m_{Na2SO3} \quad (1.5)$$

$$B_c = 1{,}6482 m_{CaO}^2 + 83{,}134 m_{CaO} + 1176{,}8 \quad (1.6)$$

Расчетное значение генерального среднего составляет $B_{ср}$ = 238,5338

Таким образом:

$$\mathbf{B}_{об} = \frac{(\mathbf{-211{,}7 ln(t) + 1283}) \cdot (\mathbf{-0{,}2726 m_o^2 + 16{,}987 m_o})}{\mathbf{1.35722 \cdot 10^7}} \times$$

$$\times \left(-\mathbf{0,1452}\, m_{\mathbf{Na2SO3}}^{\mathbf{2}} + \mathbf{13,875} m_{\mathbf{Na2SO3}}\right) \cdot \left(\mathbf{1,6482} m_{\mathbf{CaO}}^{\mathbf{2}} + \mathbf{83,134} m_{\mathbf{CaO}} + \mathbf{1176,8}\right)$$

В ходе исследований были определены наиболее оптимальные значения входных факторов, обеспечивающих наибольший выход лигносульфонатов (t=120 С°; mCaO=15 г; mNa_2SO_3=40 г; $m_{опилок}$=30 г.), а также выведена формула, позволяющая предсказать выход продукта при любых соотношениях факторов.

В свою очередь, дальнейшие исследования получения лигносульфонатов требуют более подробных испытаний для определения точной зависимости массы лигносульфонатов от входных факторов.

Литература

1. ТУ 2455–028–00279580–2014 с изм.№ 1 "Лигносульфонаты технические жидкие и порошкообразные" Технические условия.
2. Богомолов, Б. Д. Переработка сульфатного и сульфитного щелоков. – М.: Лесная промышленность, 1989. – 285 с.
3. Азаров, В. И. Химия древесины и синтетических полимеров : учебник для вузов. – Санкт–Петербург: Лань, 2021. – 620 с.
4. Аввакумова А. В. Отбелка целлюлозы для химической переработки // Технология целлюлозно–бумажного производства: справочные материалы. – Санкт–Петербург: Издательство Санкт–Петербургской государственной лесотехнической академии, 2012. – Т. 3, ч. 3 – С. 40–83.
5. Демьяненко А.В. «Математические и компьютерные методы в химии» учебно – методическое пособие. – Петропавловск: СКГУ им. М.Козыбаева, 2006.
6. Штрейс Г.Б., Никитин В.М. Спектрофотометрический метод определения pK щелочного и щелочного сульфатного лигнинов и их модельных соединений // Журнал прикладной химии. – 1967. – Т. 40, № 8. – С. 1814–1819.
7. Малышев В.П. Вероятностно–детерминированное планирование эксперимента. – Алма–Ата: Наука КазССР, 1981. – С. 116.

МРНТИ 31.01.45
УДК 372.854

ОСОБЕННОСТИ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПО ХИМИИ ДЛЯ 7–9 КЛАССА УРОВНЯ ОСНОВНОГО СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Енсегенова А.Т., Киздарова А.Т., Мокшин Д.С.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные принципы разработки краткосрочного планирования, основывающиеся на учебной программе 7–9 классов по химии. Приведены основные аспекты изучения химии в каждом из приведенных классов. Особое внимание уделено методам, позволяющим сделать уроки химии более интерактивными и практичными, что способствует лучшему усвоению материала со стороны учащихся. Также авторы рассматривают компетенции учителя естественных наук, которые необходимы для успешного преподавания химии в 7–9 классах. Через подробный анализ указанных аспектов, статья целью ставит повышение эффективности образовательного процесса по химии в основной средней школе. Данное исследование будет полезным, как для учителей химии, так и для педагогов, ответственных за планирование краткосрочных планов согласно учебным программам.

Ключевые слова: краткосрочное планирование, учебная программа, химия, компетенции, методы.

Аңдатпа: Бұл мақалада химиядан 7–9 сыныптардың оқу бағдарламасына негізделген қысқа мерзімді жоспарлаудың негізгі принциптері қарастырылады. Берілген сыныптардың әрқайсысында

химияны зерттеудің негізгі аспектілері келтірілген. Химия сабақтарын интерактивті және практикалық ету әдістеріне ерекше назар аударылады, бұл оқушылардың материалды жақсы меңгеруіне ықпал етеді. Сондай–ақ, авторлар 7–9 сыныптарда химияны сәтті оқыту үшін қажет жаратылыстану пәні мұғалімінің құзыреттерін қарастырады. Осы аспектілерді егжей–тегжейлі талдау арқылы мақала негізгі орта мектепте химия бойынша білім беру процесінің тиімділігін арттыруға бағытталған. Бұл зерттеу химия мұғалімдері үшін де, оқу бағдарламаларына сәйкес қысқа мерзімді жоспарларды жоспарлауға жауапты мұғалімдер үшін де пайдалы болады.

Түйін сөздер: қысқа мерзімді жоспарлау, оқу жоспары, химия, құзыреттілік, әдістер.

Annotation: This article discusses the basic principles of short–term planning development based on the curriculum of grades 7–9 in chemistry. The main aspects of studying chemistry in each of the above classes are given. Special attention is paid to methods that make chemistry lessons more interactive and practical, which contributes to better assimilation of the material by students. The authors also consider the competencies of a science teacher, which are necessary for successful teaching of chemistry in grades 7–9. Through a detailed analysis of these aspects, the article aims to increase the effectiveness of the educational process in chemistry in primary secondary school. This study will be useful both for chemistry teachers and for teachers responsible for planning short–term plans according to curricula.

Keywords: short–term planning, curriculum, chemistry, competencies, methods.

Химия – один из наиболее важных и интересных предметов, изучение которого играет важную роль в общем среднем образовании. Обладая огромным потенциалом и применением во многих сферах жизни, химия требует особого внимания и квалифицированного подхода к ее изучению. В этом контексте создание краткосрочного планирования по химии для 7–9 классов является неотъемлемой частью процесса обучения и решает ряд важных задач.

Основными целями разработки краткосрочного планирования по химии для учеников 7–9 классов являются формирование у них системного представления о химических явлениях и процессах, развитие познавательных интересов в области химии, а также подготовка к продолжению изучения данного предмета на более глубоком уровне. Краткосрочное планирование, основанное на обучении через эксперименты и активные формы работы, позволяет максимально погрузить учеников в увлекательный мир химии и показать им ее практическую значимость.

Четко структурированное краткосрочное планирование позволяет эффективно осуществлять контроль и оценку знаний учащихся, а также грамотно распределить учебное время на изучение различных тем химии. Кроме того, такой план помогает учителю определить последовательность изложения материала, учитывая его сложность и доступность для учащихся. Важно также учитывать индивидуальные потребности учеников и создавать условия для развития их творческого потенциала, а также умений критически мыслить и анализировать полученную информацию.

Учебный процесс в общеобразовательных школах Республики Казахстан осуществляется в соответствии с Типовыми учебными планами, утвержденными приказом министра образования и науки РК от 8 ноября 2012 года № 500 (с изменениями и дополнениями от 18.08.2023 г. №264).

В соответствии с Типовыми правилами деятельности организаций среднего образования (начального, основного среднего и общего среднего), утвержденных приказом Министра просвещения РК от 31 августа 2022 года №385, организации образования самостоятельно выбирают Типовые учебные планы, в том числе с сокращением учебной нагрузки, по которым осуществляют процесс обучения.

Организации образования самостоятельно осуществляют разработку рабочего учебного плана и программ по учебным предметам, входящим в состав вариативной части учебного плана и отражающим специфику конкретной организации [3].

Объем учебной нагрузки по учебному предмету зависит от типового учебного плана, максимальный объем учебной нагрузки по учебному предмету "Химия" составляет [1]:

1) в 7 классе – 1 час в неделю, 34 часа в учебном году;

2) в 8 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в учебном году;

3) в 9 классе – 2 часа в неделю, 68 часов в учебном году.

Содержание учебной программы включает изучение основных понятий и законов химии, строения атома, химических элементов и химических связей, химических реакций, основных типов соединений (кислот, оснований, солей), а также основных методов получения и образования химических веществ.

Учебная программа по химии для 7 класса содержит 9 разделов, 4 практические работы, 11 лабораторных опытов. Ученики знакомятся с химическими символами, химическими формулами и уравнениями химических реакций. Изучается простая химическая реакция, как она протекает и как ее обрабатывать. Закладываются фундаментальные понятия химии, и формируется интерес к предмету.

Учебная программа по химии для 8 класса включает в себя 13 разделов, 7 практических работ, 10 лабораторных опытов.В 8 классе закрепляется пройденный материал, и вводятся новые сведения в понятие химических свойств веществ: кислотных, щелочных, окисляющих и т.д. Также ученики учатся применять свои знания на практике, проводя простые химические опыты, которые определяют основные химические свойства веществ. Химия в 7–8 классах изучает неорганическую химию.

Учебная программа по химии для 9 класса содержит 12 разделов, 6 практических работ, 17 лабораторных опытов.В 9 классе мы изучаем более сложные химические процессы, такие как окислительно–восстановительные реакции. Ученики знакомятся с основами органической химии. В последующем продолжая изучать ее в 10–11 классах.

Профессиональные компетенции учителя в области естественных наук играют ключевую роль в обеспечении качественного образования и развитии школьников. Учитель, обладающий соответствующими компетенциями, способен успешно передавать знания и умения, развивать научное мышление и интерес у учащихся к естественным наукам.

Профессиональная компетентность учителя – это совокупность умений систематизации научных и практических знаний в целях наилучшего решения педагогических и воспитательных задач [2].

Выделяют следующие виды профессиональной компетенции учителя в процессе обучения: организационно–педагогическая, психолого–педагогическая, методическая и др. Наиболее важной является методическая компетентность учителя, она является основным компонентом профессиональной подготовки учителя. Методическая компетентность учителя – это важный аспект его профессионального развития и качества преподавания. Она предполагает наличие знаний, умений и навыков, необходимых для эффективной организации учебного процесса. Методическую компетентность такого учителя можно рассмотреть на примере учителей, преподающих естественнонаучные дисциплины. Например, следующим образом можно представить структуру профессиональной компетентности учителя химии (рис.1).

Рисунок 1. Профессиональная компетентность учителя химии

Современное образование также требует от учителя умения работать с информационными и коммуникационными технологиями. Он должен быть компетентен в использовании компьютерных программ, интерактивных досок, электронных учебников и других современных средств обучения.

Методы преподавания химии в 7–9 классах играют важную роль в формировании интереса к данному предмету у учеников и способствуют развитию их понимания химических процессов. Подбор методов обучения должен соответствовать их уровню умственного развития. Наряду с этим, неменееважным является применение интерактивных и практических подходов к обучению, которые помогут учащимся более эффективно усваивать учебный материал.

Использование различных методов, таких как лабораторные эксперименты, демонстрации химических реакций и видеоуроки, может помочь визуализировать абстрактные понятия и сделать занятия более увлекательными. Кроме того, важно внедрять индивидуальные и групповые задания, которые способствуют улучшению взаимодействия между учащимися и их активному участию в учебном процессе. Все

эти методы способствуют более эффективному усвоению химических знаний и навыков у учащихся 7–9 классов.

Ниже приведены особенности применения методов, в зависимостиот каждого из указанных классов:

7 класс: Проведение демонстрационных экспериментов, химических реакций и принципов на практике для наглядного понимания материалаи пояснения основных концепций химии. Помимо этого, учитель может использовать специальные сайты и приложения, такие как «Educaplay», «kahoot!» и т.д., которые позволят изучать химию в игровом формате.

8 класс: Проведение лабораторных работ по химии для исследования процессов и законов, лежащих в основе химических реакций. Внедрение интерактивных уроков с использованием современных технологий с целью привлечения внимания учащихся и сделать обучение более увлекательным.

9 класс: Организация групповых обсуждений для анализа актуальных проблем и явлений в области химии с целью развития аналитических способностей учащихся. Проведение самостоятельных исследований с последующим анализом полученных результатов.

Календарное планирование по химии для 7–9 классов является важной задачей для педагогов. Хорошо структурированное планирование позволит эффективно организовать процесс обучения, развить интерес учащихся к предмету и достичь высоких результатов в усвоении химических знаний. Результатом такой работы будет не только повышение успеваемости, но и формирование у учащихся навыков научного и логического мышления, которые будут полезны им в дальнейшей жизни.

Литература

1. Приказ Министра просвещения Республики Казахстан от 16 сентября 2022 года № 399 «Об утверждении типовых учебных программ по общеобразовательным предметам и курсам по выбору уровней начального, основного среднего и общего среднего образования». – Режим доступа:https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029767#z25104(дата обращения:01.04.2024)

2. Турдубаева Г., Эмилбекова Д.А. Профессиональная компетентность учителей естественнонаучных дисциплин//Ошский государственный университет, Кыргызская Республика. – 2017. – 6 с.– URL:https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya–kompetentnost–uchiteley–estestvennonauchnyh–distsiplin/viewer(дата обращения:01.04.2024)

3. Инструктивно–методическое письмо «Об особенностях учебновоспитательного процесса в организациях среднего образования Республики Казахстан в 2023–2024 учебном году»// Астана: НАО имениИ. Алтынсарина, 2023. – с. – 9. – URL: https://uba.edu.kz/storage/app/media/RUS%2028.pdf(дата обращения:03.04.2024)

МРНТИ 34.01.45
УДК 13.00.02

ТҰҚЫМҚУАЛАУШЫЛЫҚ ПЕН ӨЗГЕРГІШТІК ЗАҢДЫЛЫҚТАРЫ БӨЛІМІН ЗЕРДЕЛЕУ КЕЗІНДЕ ИНТЕРАКТИВТІ ОҚУЛЫҚ МАЗМҰНЫН ДАЙЫНДАУ ЖОЛДАРЫ

Жайберген Ж., Базарбаева С.М.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа. Мақалада оқытудағы интерактивті оқу материалдары мен әдістерінің маңыздылығы талқыланады, олардың оқушыларға проблемалардың шешімін табуға көмектесудегі рөлі атап өтіледі. Интерактивті оқу материалдарын жасау үшін оқытушылар мазмұнды құру және сақтау үшін құралдар

мен модульдердің кең ауқымын қамтамасыз ететін LearningApps.org платформасын пайдаланады. Мақалада сыни тұрғыдан ойлауды және өз бетінше мәселені шешу қабілеттерін дамытудағы интерактивті оқытудың рөлі атап өтілген. Мақаланың қорытындылары оқушылардың сыни ойлауын және өз бетінше дағдыларын дамыту үшін оқытудың интерактивті әдістерін қолданудың маңыздылығын көрсетеді.
Түйін сөздер: интерактивті оқулық, тұқым қуалаушылық , зерттеу әдістері, заңдылықтар, 3D формат.

Аннотация. В статье обсуждается важность интерактивных учебных материалов и методов в обучении, подчеркивается их роль в помощи учащимся в поиске решений проблем. Для создания интерактивных учебных материалов преподаватели предоставляют широкий спектр инструментов и модулей для создания и сохранения контента. LearningApps.org использует платформу. В статье подчеркивается роль интерактивного обучения в развитии критического мышления и способности самостоятельно решать проблемы. Выводы статьи подчеркивают важность использования интерактивных методов обучения для развития критического мышления и навыков учащихся самостоятельно.
Ключевые слова: интерактивный учебник, наследственность, методы исследования, закономерности, 3D формат.

Annotation. The article discusses the importance of interactive learning materials and methods in teaching, emphasizing their role in helping students find solutions to problems. To create interactive learning materials, teachers provide a wide range of tools and modules for creating and saving content. LearningApps.org uses the platform. The article highlights the role of interactive learning in the development of critical thinking and the ability to solve problems independently. The conclusions of the article emphasize the importance of using interactive teaching methods to develop students' critical thinking and skills independently.
Keywords: interactive textbook, heredity, research methods, patterns, 3D format.

Қазіргі заманғы ғылыми–техникалық үрдіс қарқыны білім беру жүйесінің алдына оқыту технологиясын жетілдіру міндеттерін қойып отыр. Тәуелсіз елдің болашағы білім беру жүйесіне байланысты. Осыған байланысты педагог мамандар оқытудың ең тиімді әдіс–тәсілдерін зерттеп, тәжірибе жүзінде сынап келеді. Бірнеше оқыту әдістерін салыстыра қарастыру арқылы әр оқытушы оқытудың жаңа технологияларын таңдап, ой елегінен өткізіп, өздерінің сабақтарында қолданады.

Оқушы мен компьютер арасындағы оқытуды интерактивті деп атайды. Мұндай қарым–қатынас оқушылардың қандай да бір тапсырманың шешімін табуға тырысқан кезде байқалады. Интерактивті оқытудың басты мақсаты – оқушыларды өз бетінше тапсырманың жауабын табуға үйрету. Интерактивті оқулық жасау үшін оқытушы LearningApps.org платформасында жеке пайдаланушы ретінде тіркеліп, аккаунт құрады. Бұл интерактивті оқулық құрудың жақсы платформасы болып табылады. Өз оқу модульдерін жасап, сақтайды, сонымен қатар басқарады. Пайдаланушы оқу модульдерінің авторы ретінде жасаған контентті жасырын статистикада көре алады. Оқытушы «Барлық жаттығу», «Жаңа жаттығу», «Менің сыныптарым», «Менің жаттығуларым» қызметтерін пайдаланады. «Жаңа жаттығу» қызметі: жұпты табу, классификация, хронологиялық кесте, мәтін енгізу, суреттерді іріктеу, викториналық сұрақтар, бос орындарды толықтыру, аудио/видео контент, кім миллионер болғысы келеді?, пазл, сөзжұмбақ т.б. модульдерді ұсынады. Модуль құрылымы: жаттығу атауы, жаттығу сипаттамасы, тапсырма түрі, мәтін, сурет, аудио, видео, элемент қосу, кері байланыс, фон, көмектен тұрады. Оқытушы модульдерге тапсырма енгізіп, сақтау арқылы «Менің жаттығуларым» базасын толықтырады. Барлық жеке оқу модульдерінің шифрленген веб–сілтемелері болады. Оқушылар іздеу жүйелері немесе LearningApps.org оқу модулінің авторы шифрланған веб–сілтемесі арқылы өтеді немесе бағдарламаны белгілі бір аудитория үшін қолжетімді ету үшін кірістіру кодын пайдалана алады. Оқу модулінің авторы тапсырмаларды сайтта жариялай алады [3].

Оқытушы тұқымқуалаушылық туралы мәліметтерді енгізе отырып, дайын мәтіндік тапсырмалар береді. Мысалы, «Тұқымқуалаушылық жасушада жүретін

репликация (генетик. ақпаратты дәл көшіруді және оның ұрпақтан ұрпаққа берілуін қамтамасыз ететін нуклеин қышқылдары макромолекулаларының өздігінен жаңғыруы), транскрипция және трансляция процестерімен тығыз байланысты. Бұл кезде комплементарлық принципке сай ДНҚ және РНҚ молекулаларының айна қатесіз көшірмелері алынып, түзілетін нәруыздың құрамындағы аминқышқылдарының орналасу реті дәл анықталады. Мұның нәтижесінде тұқым қуалайтын нақты белгі белгілі болады. Жер бетінде тіршіліктің пайда болуы мен дамуында тұқымқуалаушылық шешуші рөл атқарады. Өйткені эволюция барысында қалыптасқан тіршілікке қажетті жаңа белгілермен басқа да өзгерістер осы тұқымқуалаушылыққа байланысты ұрпақтан ұрпаққа беріліп, бекітіліп отырады». Білім алушылар осы тапсырманы оқығаннан кейін, өздерінің жауаптарын жібереді.Олар әртүрлі форматта, мысалы, пдф, ворд форматында болуы мүмкін.

«Тұқымқуалаушылықтың негізінде органдардың алуан түрлі топтары қалыптасты, дербес және біртұтас жүйелер құрылып, олардың тіршілік етуіне және қоршаған орта жағдайларына сай бейімділіктің сақталуына мүмкіндік туды. Сондықтан да тұқымқуалаушылық эвол. әрекеттің негізгі қозғаушы күшінің бірі болып табылады. Табиғатта тұқымқуалаушылық өзгергіштікпен қатар жүреді. Ауыл шаруашылығы мен медицина үшін тұқымқуалаушылықтың заңдылықтарын зерттеп білудің маңызы зор. Тұқымқуалаушылықпен өзгергіштіктің заңдылықтарын генетика ғылымы зерттейді».

Төменде слайд түрінде жүктелген бір оқушының жауабы бейнеленген. Оқушылар слайд, 3D форматындағы видео, фото түрінде де жүктей алады.

Сурет 1. Сабақта қолданылатын интерактивті–цифрлық технологиялардың элементтері

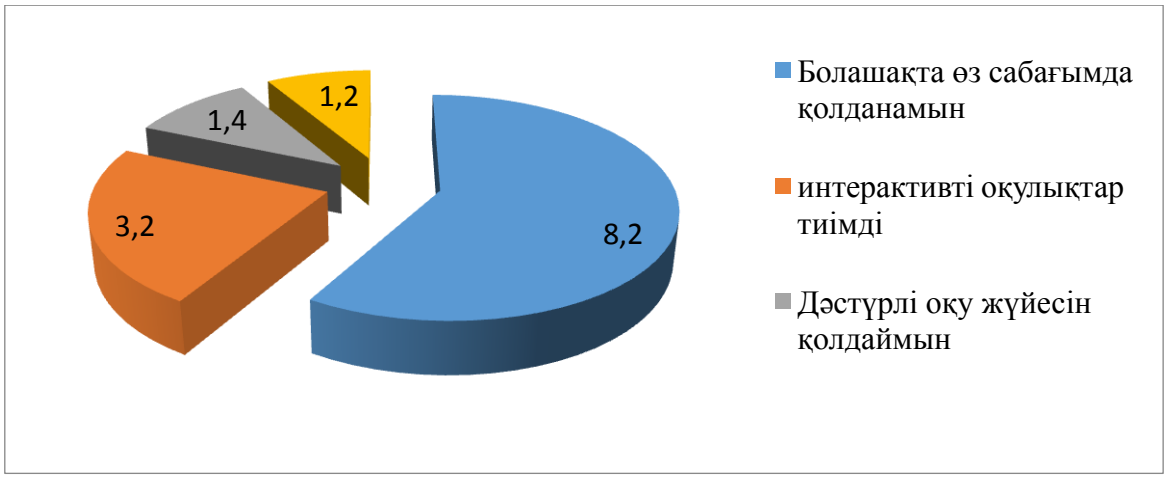
Эксперименттік жұмыстар Петропавл қаласындағы С.Шаймерденов атындағы қалалық классикалық гимназияның 8–сынып білім алушыларынан болашақта биология сабағында цифрлық технологиясын қолдану туралы Google forms арқылы сауалнама алынды.Сауалнама нәтижесі бойынша, басым көпшілігі бұл технологияны қолданатындықтарын айтты:

Сауалнама сұрақтары:

1. Интерактивті оқулықтармен жұмыс істеген ұнайды ма?
2. Дәстүрлі оқу жүйесі мен интерактивті оқулықпен жұмыс істегеннің айырмашылығы қандай?

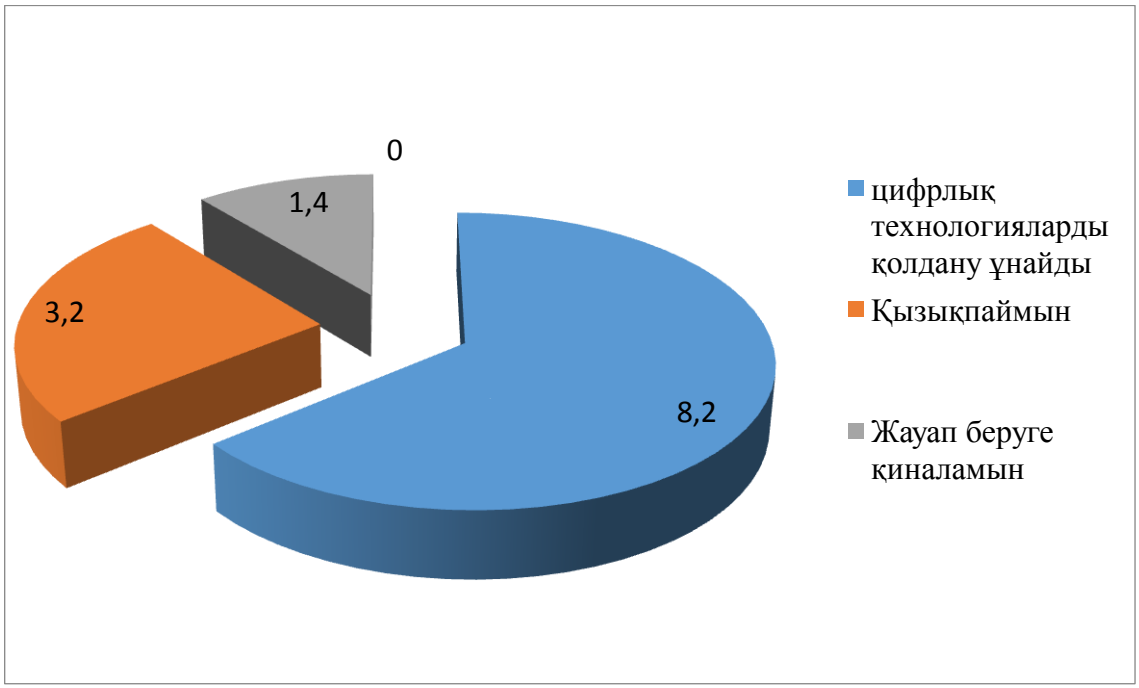
3. Күрделі тақырыптарды терең түсінуге арналған 3D форматындағы видео сабақтардың артықшылықтары қандай?

4. Цифрлық техология пайда болғалы балалардың өз бетінше ресурстарды ізеп, кейбір тақырыптардытүсінуі оңай ма?



Сурет 2. Білім алушылардан алынған сауалнама нәтижелері

Ал 8–сынып оқушыларыинтерактивті технологияны қолдану арқылы олар жақсы нәтижеге қол жеткізуге болатындықтарын айтты:



Сурет 3. Оқушылардан алынған сауалнама нәтижелері

Интерактивті оқулықтар – білім беру оқуды және мансапты қосатын көпір болып табылады. Интерактивті оқулықтарды қолдану мұғалімдердің әлеуетін және биология сабақтарында технологияларды пайдалануға үлесін қосады. Оқушылардың маторикалық және функционалдық қабілетін арттырады және цифрлық аутизмнің алдын алады.

Егер биология мен химияны, басқа да пәндерді әрқайсысын бөлек–бөлек оқытып, екі ғылым қиылысқан кезде пайда болатын мүмкіндіктерді жоғары оқу

орындарында емес, мектепте көрсетуіміз керек. Себебі университеттерде қызығушылық деңгейі басқа болады, оқу орындарында білім алушы көптеген ғылыми ашулардан, кәсіби дамудан шет қалуы мүмкін. интерактивтік технологияларды биология сабағында пайдалану өте сапалы нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Ол үшін бізге заманауи жаңа бағдарламалар мен ұстаздардың біліктілігі қажет.

Әдебиет

1. R. Colvell «Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer», 2012.
2. В.Н. Чемеков, Д.А. Крылов “Робот техникасын меңгеру интерактивті білім берудің халықаралық парадигмасы»,2010.
3. Г. Ахметова, А. Мурзалинова, Биология пәнін оқытудағы интерактивті технологиясының мүмкіндіктері: әдістемелік құрал /құраст.: – Шымкент, 2018.– 48 б
4. Семенова Р. И., Земцов С. П., Полякова П. Н. STEAM–образование и занятость в информационных технологиях как факторы адаптации к цифровой трансформации экономики в регионах России // Инновации. – 2019
5. Кервенова М.М., Абенова К.М. Білім беру жүйесі Білім беру Технологиясы Қарағанды университетінің хабаршысы, 2017

МРНТИ 31.01.45
УДК 543

ХИМИЯ САБАҒЫНДА МӘСЕЛЕЛІК ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

Ибраева Д.Ж., Масалимова Б.К.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Қазіргі таңда сабақты қызықты өткізу, жаттанды білімді жою, функционалды сауатты ұрпақ тәрбиелеу барлық білім беру мекемелерінің басты мақсатына айналып отыр. Оқу мақсаттарының бірі – сөздің кең мағынасында,оқушыларды мамандандыру, оларды белсенді шығармашылық, өндірістік және қоғамдық қызмет үшін қажет болатын дәрежеде біліммен, шеберлікпен және дағдылармен қамтамасыз ету. Бұл мақалада аталмыш дағдыларды қалыптастырудың маңыздылығы және жүзеге асыру жолдары сипатталған.Кейбір оқытушылар өздерінің жұмысында дәстүрлі оқыту технологиясын өте қолайлы деп есептесе, кейбір оқытушылар білім беру үрдісіне түрлі оқыту технологияларды енгізу тиімді деп санайды. Химия күрделі, бірақ өте қызықты ғылым. Бұл пән әрдайым теорияны практикамен байланыстыруды талап етеді, біз екінші ойды толық құптағандықтан, берілген технологияның тықшылықтарын осы жұмыста көрсетіп кетеміз.

Түйін сөздер: химия, білім алушылар, жағдаят, мәселелік оқыту, проблемалық оқыту, практикалық бағыт, теориялық бағыт.

Аннотация: В настоящее время основной целью всех образовательных учреждений становится интересное проведение занятий, уничтожение заученных знаний, воспитание функционально грамотного поколения. Одной из целей обучения является специализация учащихся в широком смысле этого слова, обеспечение их знаниями, умениями и навыками в той мере, в какой это необходимо для активной творческой, производственной и общественной деятельности. В данной статье описывается важность формирования и способы реализации данных навыков. В то время как некоторые преподаватели считают традиционные технологии обучения очень подходящими в своей работе, некоторые преподаватели считают эффективным внедрение различных технологий обучения в образовательный процесс. Химия– сложная, но очень интересная наука. Эта дисциплина всегда требует, чтобы теория была связана с практикой, и, поскольку мы полностью приветствуем вторую мысль, мы подчеркиваем в этой работе преимущества данной технологии.

Ключевые слова: химия, обучающиеся, ситуативное, проблемное обучение, проблемное обучение, практическая направленность, теоретическая направленность.

Annotation: Currently, the main goal of all educational institutions is to conduct an interesting lesson, eliminate memorized knowledge, and educate a functionally competent generation. One of the goals of learning is, in the broadest sense of the word, specialization of students, providing them with knowledge, skills and skills to the extent necessary for active creative, industrial and social activities. This article describes the importance of forming these skills and ways to implement them. Some teachers believe that traditional teaching technologies are ideal in their work, while some teachers believe that the introduction of various teaching technologies into the educational process is effective. Chemistry is a complex but very interesting science. This discipline always requires the connection of theory with practice, and since we fully approve of the second thought, we demonstrate in this work the advantages of this technology.

Keywords: chemistry, students, situation, problem learning, problem learning, practical direction, theoretical direction.

Кіріспе

Сапалы білім қалыптастырудың кепілі білім алушылардың алған білімдерін өмір жағдайында қолдана білуі. Демек, оқушылардың, студенттердің зияткерлік, зерттеушілік, білімдерін практикада қолдана алу іс – әрекетінің мәдениетін қалыптастыру әрқашан негізгі тәрбиелік және жалпы білім беру міндеттерінің бірі болып табылады және әрқашан солай болып қала береді.Интеллектті дамыту жас ұрпақты даярлаудың маңызды аспектісі.Білім беруде проблемалық оқыту арқылы проблемалық жағдайяттарды туғызу білім алушылардың дербес іс–әрекеттерін қалыптастырады. Химия сабағы күрделі пән болғандықтан, мәселелік оқыту технологиясы арқылы өткізілген сабақ оқушының жан – жақты ізденіп, терең ойланып, алған білімін жүйелеп, анализ жүргізуге мүмкіндік береді.

Жұмыстың өзектілігі: Қазіргі таңда мұғалімнің алдында тұрған мәселе дайын материалды студенттерге бере салу емес, олардың алдында проблемалық сұрақ қойып, білім алушылардың сол мәселені шешудегі өздік жұмыс, ұжымдық жасау қабілеттерін қалыптастыру деп санаймын. Ал мәселелік оқыту технологиясы дамытушылық оқыту деп айта аламыз, өйткені адам бір нәрсені түсіну қажет болған сәтте аналитикалық ойлана бастайды.

Зерттеу міндеттері:

1. Білім алушыларды теориялық білімін практикамен ұштастыруға дағдыландыру барысында мәселелік оқыту технологиясының артықшылықтарын анықтау;
2. Проблемалық оқытуды қолдану арқылы химиялық сауатты тұлға қалыптастыруға мән беру.

Зерттеу мақсаты: Химия сабағын өткізуде мәселелік технологияны кіріктірудің оң жақтарын анықтау.

Негізгі бөлім

Атақты поляк ғалымы, педагог мәселелік оқыту технологиясы жайлы былай деп жазды: «проблемаларды шешу арқылы оқыту процесінің мәні әр жағдайда оқушыны өз бетінше шешім іздеуге мәжбүр ететін жағдай туғызады». Осылайша студент өз бетінше ізденеді, бұрын алған білімін еске түсіреді және оны жүйелі қолдануға үйренеді.

Бұл технолгия бірнеше кезеңдерден тұрады:

1) Берілген мәселелік жағдаятты түсіну;
2) Оны талдау, нақты мәселені тұжырымдау;
3) Мәселелерді шешу, яғни гипотезаларды ұсыну, негіздеу;
4) Мәселені шешудің дұрыстығын тексеру.

Мәселелік оқыту технологиясының басты ерекшеліктерінің бірі – бұл тәсілді кез келген сабақ түрінде және сабақтың кез келген бөлімінде қолдануға болады.

Негізі бұл жүйе бұрыннан бері зерттеліп келеді, яғни бұл жаңадан ойлап табылған технология емес, бірақ бүгінгі таңда ғана нығайып оқытудың ажырамас қажет

бөлігіне айналып жатыр. Кезінде білім берудің осы тәсіліне көп үлес қосқан педагог – ғалымдар ішінде Сократ, Руссо, Дистерверг, Ушинский сияқты ұлы тұлғалар болды. Атап айтқанда, атақты неміс педагогы Адольф Дистервергтің осындай айтқан ұлағатты сөздері бар: «жаман ұстаз ақиқатты айта салады, жақсы ұстаз оны іздеп табуды үйретеді».

Проблемалық оқытудың артықшылықтары:

– Өткізілетін сабақ ұстазға емес, оқушыларға бағытталған;

– Білім алушының өзіндік бақылауын дамытады;

– Шындыққа қарауға және эмоцияларды білдіруге үйретеді;

– Берілген мәліметтерді көп өлшемді және тереңірек қабылдауға мүмкіндік береді.

– Білім алушылардың бойында практикалық білімдерін арттырады, теориянытпрактикамен байланыстыра алады;

– Жаттанды білімге жол берілмейді;

– Оқушы жан – жақты ізденеді, барлық сынып сабаққа ат салысалы;

– Уақыт үнемделеді;

– Білім алушылар топта жұмыс істеуге дағдыланады;

– Химия пәні күрделі, қолжетімсіз пән ретінде емес, қызықты болып оқушылармен қабылданады;

– Жоғары деңгейлі ойлау, аналитикалық, сын тұрғысынан ойлау және ғылыми ойлау қабілеттерін арттырады;

– Сабақтарды бір – бірімен байланыстырады, яғни бір мәселені шешу барысында одан бұрын алған білімдерін жадына түсіруді талап етеді;

– Және ең бастысыоқытушыларды да, оқушыларды да білім беру процессіне ынталандырады, екі субъект арасында диалог, нығыз қарым – қатынас орнайды.

Төменгі кестеде екі оқыту жүйесі салыстырылған (Кесте 1)

Кесте 1. Дәстүрлі сабақ пен мәселелік оқыту технологиясын қолдану арқылы өткізілетін сабақтың айырмашылықтары

Дәстүрлі сабақ түрі	МОТ қолдану арқылы өткізілетін сабақ түрі
1. Монотондылық. Бұл негізінен көпшілік сабақтарда жіберілетін қателік. Сабақты қызықсыз өткізу, тек мұғалімнің айтқанын тыңдап, оны дәптерге көшіріп алу оқушыны жалықтырып жібереді. Бұл кезде оқушы тарапынан ешқандай ізденіс болмайды. Нәтижесінде бұл білім қысқамерзімді болып қалады, яғни келесі сабаққа дейін бала не оқығанын ұмытып қалады.	1. Талпыныс. Әр сабақта бір немесе бірнеше мәселелік тапсырма беруді әдетке айналдырған кезде оқушының пәнге деген талпынысы оянады. Тіпті нашар оқитын оқушының өзі оқу процессіне белсенді қатыса бастайды. Себебі бұл методика оларға қызықты болады. Ойлануды қажет ететін сабақ түрі оң әсер береді. Осындай тәсіл арқылы алынған білім ұзақ мерзім арасында жадыда қалады.
2. Теорияны негізге алу. Көпшілік жағдайда сабаққа берілетін уақыттың тапшылығына орай мұғалім жаңа тақырыпты түсіндіру кезінде тек теорияға сүйенеді. Материал көп және күрделі, оқытушының алдында тұрған міндет оның бәрін оқушыға беріп үлгеру.	2. Практиканы негізге алу. Біз материалдың жартысынан көпшілігін практика жүзінде қабылдаймыз. Демек, бұл оқыту технологияның түрі біраз артықшылықтарға ие. Берілген мәселенің шешімін іздестіру барысында міндетті түрде студент бойында бар теориялық

Бірақ осы міндетті орындау кезінде тек теориялық жүйеде жұмыс жүргізу өте өрескел қателік. Соңынан бұл қателіктің нәтижесі күрделі салдарларға әкеледі.	білімін практикамен байланыстырады. Осы жерде теория мен практиканың байланысы анық көрініс табады.

Тіпті кеңестік кезеңнен, шамамен алпысыншы жылдардың басындағы педагогикалық зерттеулерде М.А.Данилов, Б.П.Есипов, М.И.Еникеев деген тұлғалар көптеген мұғалімдер проблемалық оқытуды мәселелік жағдайды тудыру және мұғалімнің оқу материалын кейіннен түсіндіруі деп есептейді.

Ғалымдардың бақылаулары мен жорамалдары, тәжірибелері көрсеткендей,егер мұғалім проблемалық оқытуды ұйымдастырудың әдістерін білсе және оқушылар да проблемаларды шешудің әдістерінен хабардар болса, онда жалпыланған білімнің болуы жеке заңдылықтарды, ережелерді, тұжырымдамаларды игеру уақытын сондай–ақ, бұрын көптеген жаттығулар мен шексіз қайталауға кететін біршама уақытты қысқартады.

Осылайша, оқу процесінде оқушылардан тәуелсіз өз бетінше іздеуді ұйымдастыру жаңа білімді игеруге және ойлауды дамытуға қолайлы жағдай жасайды.

Мәселелік оқыту технологиясының кішігірім сызбанұсқасы:

Проблемалық жағдай → проблема → оны шешудің жолдарын іздеу →проблеманың шешімі.

Педагогикалық ғылымдардың докторы М.А. Данилов еңбектерінде осылай айтып кеткен: егер педагогоқушыға ақпаратты түсіндіру логикасына, сабақтың жүйелілік пен баяндаудың анықтығына назарын әлсіретсе, білім берупроцесін артырмай, бір қалыпта,өзгеріссіз етеді.Бұл көптеген мектеп бітірушілерінің оқу материалының мазмұнын қайталап айтып бере алатынын түсіндіреді,сәйкесінше олар материалды толық түсіндіріп бер алмайды.

Проблемалық сабақтың құрылымын келесідей көрсетуге болады.

Теоретик – педагог М.Махмутов пен тарих ғылымдарының докторы Е.Мельникова жасаған мәселелік сабақ құрылымының екі нұсқасы бар.

Проблемалық сабақтың негізгі кезеңдері (Мельникова Е.Л. бойынша):

a) оқу мәселесін қою;
b) шешімді іздеу;
c) шешімді білдіру;
d) «ашық» білімді шығармашылықты кіоіктіріп қолдану.

«Жалпы химия» оқыту бағдарламасында 7 – 11 сыныптар, тіпті 1 – ші курс студенттеріне ұсынуға болатын мәселелік жағдаяттардың мысалдарын көрсетіп кетейік:

«Бір кітапта фантаст–жазушы:«егер шәйнекті газда ұзақ уақыт бойы қайнатса, онда жарылыс болады, өйткені кайнап жатқан су сутегі мен оттегіне ыдырайды»–деп жазған болатын.Сұрақ: бұл мүмкін бе?»

Coccus cacti түрлерінің жәндіктерін кептіру және ысқылау нәтижесінде кошениль (кармин) алынады – әдемі және ең берік, сонымен қатар Жібек мата мен жүнге арналған ең қымбат бояғыштардың бірі. Қазіргі таңда бұл бояғыш косметикада және тамақ өнімдері мен сусындарды («Кока–кола») бояу үшін қолданылады. Кошенильдің бояғыш бастауы–Кармин қышқылы.

Проблемалық сұрақ: егер элементтердің массалық үлесі: С–53,66 %;Н – 4,06%;О–42,28%;Мr=492 болса,Кармин қышқылының молекулалық формуласын құрастырыңыз.

Теніз,мұхит суларында тұз мөлшері көп.Теңіз суы кез келген затты шіріту қабілетіне ие.Тенізде кемелер неге тот баспайды?

Неліктен натрий тұздарынан жасалатын сабын қатты, ал калий тұздарынан жасалынатын сабындар сүйық?

Жарақатты залалсыздандыру үшін 3% сутегі асқын тотығын неліктен тамызады? Жарақат орны не себепті көпіреді. Бұндай сұрақтар 8–сынып оқушыларына оттектің алынуы, қасиеттері, қолданылуы, «Сутек пероксидінің ыдырауы»тақырыбына сай тапсырмалар беруде қолдануға болады.

Табиғи жүннен жасалған киімді жуғанда, кептіргенде формасы өзгереді ал синтетикалық, мақта–мата материалды киімдер неге формасын жоғалтпайды.

Алма керемет дәмге ие,сонымен қатар құрамында әр адамның ағзасына қажет көптеген дәрумендер мен басқа да пайдалы заттар бар. Алманы кескен соң сәл уақытта қарайған дақтарды байқайсыңдар.Неліктен қараятынын түсіндіріңдер?

Үйде аналарымыз нан ашытқанда қамыр көлемі бастапқы көлеміне қарағанда 2 – есе артады. Және қамыр арасы кеуекті құрылым болып тұрады. Ал қамырдың массасы бастапқы массасына қарағанда екі есе азаяды. Неге?

Күнделікті қолданатын газ плитасының ішіндегі температура өте жоғары градустарға дейін барады. Пеш ішіне тамақ пісіргенде плитаның ішінде жанып тұратын лампа екеуі қосылып өртеніп кетпейді. Не үшін деп ойлайсыңдар?

Жұмысқа кетіп бара жатып анасы Замираға пердені жуып,темірден қалған тот дақтарын лимон қышқылымен кетіруді тапсырады. «Үй шаруашылығы» блокнотында Замира қышқылдың 10% ерітіндісін дайындап, алақан өлшемі көлеміндегідей тот дақтары бар матаны 30 минутқа батыру керек екенін түсінді. Сұрақ: Егер сен Замираның орнында болсаң қышқыл мен судың ерітіндісін қалай дайындайсың?

Қазіргі таңда сатылымға тіс пастасының көптеген түрлері сатылымға шығады. Blend–a–med компаниясы тіс пасталарын жарнамалау кезінде Blend–a–med Soda Bicarbonate түрін кариестің алдын алу үшін әсері тиімді паста екендігіне сендіреді. Сұрақ: бұл пастаның құрамында қандай химиялық қоспа бар? Химиялық әсер ету механизмін түсіндір.

Киімге еріген сары май дағы тамып кетсе оны бірнеше күн өткеннен кейін дақ еріткішпен кетіруге болады. Ал өсімдік майы, әсіресе ыстық жағдайдағы дақ тамса бірнеше күннен кейін де сол еріткішпен де кетіре алмайды. Неге?

Қорытынды

Химия сабағын мәселелік оқыту технологиясы қолдануды оқытушы неғұрлым көп өз практикасына еңгізсе, соғұрлым саналы, білімді, пәннен алған білімін ұзақ уақыт жадында сақтап, өмірмен байланстыра алатын, сол білімін кез келген жағдайда қолдана алатын тұлға тәрбиелейді. Бізді қоршап жатқан барлық құбылыс осы пәнмен тығыз байланысты, сол себепті химиялық сауатты болу әр адам үшін өте маңызды. Демек, бүгінгі тенденцияға сүйенетін болсақ, дайын материалды білім алушының алдына беру өте үлкен қателік, ол мәліметті мәселелік сұрақ арқылы бастау үлкен артықшылықтарға тең.

Әдебиет

1. Проблемное обучение как одно из направлений современных технологий обучения. // В.А. Ситаров // Знание. Понимание. Умение. Серия «Проблемы педагогики и психологии». №1, 2019. С. 148 – 157.
2. Махмутов М.И. Проблемное обучение. Основные вопросы теории.–М.:Педагогика, 1975.– 258 с.
3. A problem based learning (PBL) application for the teaching of Mathematics and Chemistry in higher schools and tertiary education: An integrative approach. // J. O. Fatokun and K. V. F. Fatokun // Academic. 2013. P. 663 – 667.
4. Problem–based learning in teaching chemistry: enthalpy changes in systems. // Yildizay Ayyildiz, Leman Tarhan. // Research in Science, Technological Education. 2018. P. 1 – 22.

МРНТИ 20.01.45
УДК 37.022

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОФОРМЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО–ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА СРЕДСТВАМИ MS WORD

Калиниченко С.А.,[1] Шмигирилова И.Б[2]
[1]КГУ «Средняя школа №40 имени Д.М. Карбышева»
[2]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация: Статья посвящена работе над созданием и оформлением исследовательских проектов в рамках изучения дисциплины «Информатика» для обучающихся 11 классов средней школы. Автор предлагает методику оформления текстовых документов средствами MSWord.
Ключевые слова: информационные технологии, научно–исследовательский проект, метод проектов, современные методы преподавания, оформление текстовых документов.

Annotation: The article is devoted to the work on the creation and design of research projects as part of the study of the discipline “Informatics” for students in the 11th grade of secondary school. The author proposes a technique for formatting text documents using MS Word.
Keywords: information technology, research project, project method, modern teaching methods, design of text documents.

Аңдатпа: Мақала орта мектептің 11–сыныбында оқитын оқушыларға арналған «Информатика» пәнін оқу шеңберінде ғылыми жобаларды құруға және жобалауға арналған. Автор MS Word көмегіменмәтіндікқұжаттардыпішімдеутехникасынұсынады.
Түйінсөздер: ақпараттық технология, ғылыми жоба, жоба әдісі, заманауи оқыту әдістері, мәтіндік құжаттарды рәсімдеу.

Введение

В настоящее время, время развития информационных технологий, особенно актуально для педагога становится необходимость привнести в урок современные методы и средства преподавания.

Одна из проблем обучения информатике в старшем звене школы состоит в том, что по типовой программе не предусмотрено изучение текстового процессора Word. Приходя в колледжи и вузы, вчерашние школьники совершенно не владеют приемами оформления текстовых документов. В этой статье изложены практические приемы использования программных средств общего назначения, таких как MSWord в оформлении исследовательского проекта, на уроках информатики в 11 классе, когда школьникам предлагается создать научно–исследовательские проекты: «Интернет вещей и как он изменит нашу жизнь?», «Вред и польза мобильных устройств», «Умный дом – технология будущего» и др., чтобы привить школьникам необходимые навыки, которые пригодятся им в будущем при оформлении рефератов, курсовых и дипломных работ.

Создание и оформление научно–исследовательского проекта с применением методики оформления средствами MS WORD

В настоящее время в практике образования активно применяется метод проектов, который успешно решает не только учебные, но и воспитательные задачи.

Проект буквально – «брошенный вперёд», а проектирование – процесс создания проекта.

Метод проектов даёт возможность обучающимся активно проявить себя в системе общественных отношений, способствует формированию у них новой социальной позиции, позволяет приобрести навыки планирования и организации своей

деятельности, открыть и реализовать творческие способности, развить индивидуальность личности.

Метод проектов можно рассматривать как «способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне определённым…практическим результатом, оформленным тем или иным образом» [1]. Одной из проблем, с которой сталкиваются школьники в процессе работы над научно–исследовательским проектом является отсутствие культуры представления его результатов. Уроки информатики обладают возможностями решить эту проблему.

При оформлении результата научно–исследовательского проекта средствами текстового процессора MS Word в рамках изучения дисциплины «Информатика» в 11 классе при взаимодействии с преподавателем выполняется практическое задание на создание простейшего документа MSWORD с использованием гиперссылок для удобства перехода между заголовками проекта.

Изучение MS Word дает возможность ученикам научиться создавать простейший электронный документ с использованием гиперссылок, стилей, поиска и замены символов, расстановкой полей, колонтитулов, выравнивания и форматирования текста, вставки разрывов страниц и рамки, непечатаемых знаков, удаления неразрывных пробелов и разрывов строк.

После пошагового выполнения практической работы, представленной ниже, ученик научится выполнять различные действия по созданию, оформлению и форматированию документа MS Word. Для повышения эффективности выполнения практического задания учителю полезно разработать «Методические указания по оформлению исследовательского проекта в MS WORD», в которых будут предусмотрены все этапы оформления научно–исследовательского проекта.

Выполняя первое задание, ученики должны научиться создавать титульный лист, применяя различное выравнивание текста, начертание, отступы и поля, а также применять рамку только к первой странице документа. Затем учащиеся должны освоить вставку разрывов страниц, чтобы каждая новая часть проекта начиналась с нового листа. Результат выполнения такого задания представлен на рисунке 1.

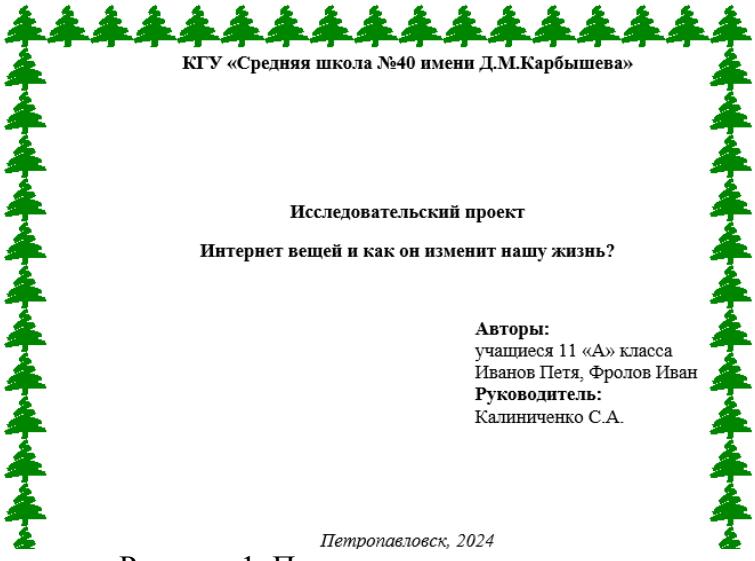


Рисунок 1. Пример титульного листа

Во втором задании предлагается работа со стилями, с подробными инструкциями и рисунками, которая позволит создать автоматическое оглавление по заголовкам текста, а также вставка непосредственно самого оглавления и его обновление после внесения изменений в содержание научно–исследовательского

проекта, инструкции по использованию оглавления для быстрого перехода к нужным темам проекта (рисунок 2).

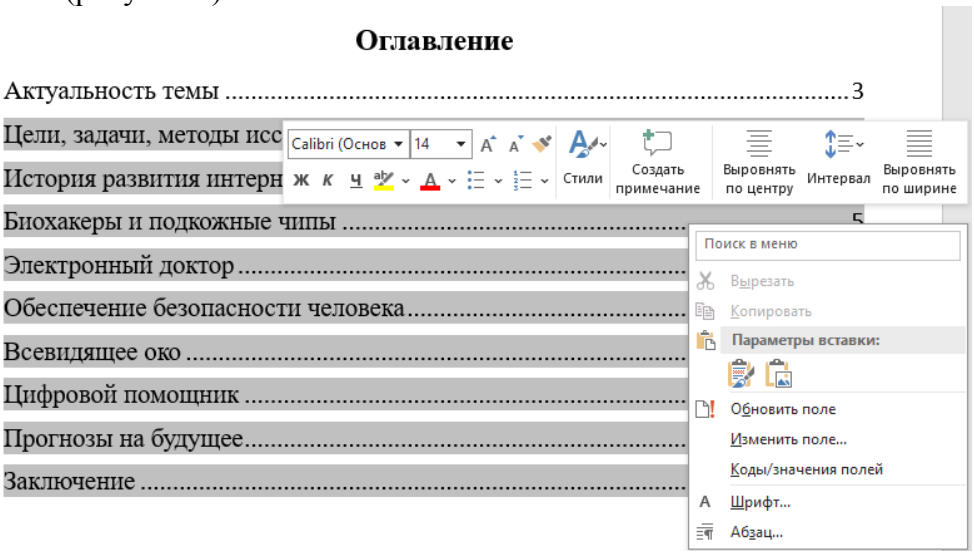


Рисунок 2. Оглавление проекта

В третьем задании описана методика работы с колонтитулами: вставка колонтитулов, удаление колонтитула с первой страницы (титульного листа), создание текста колонтитула (рисунок 3).

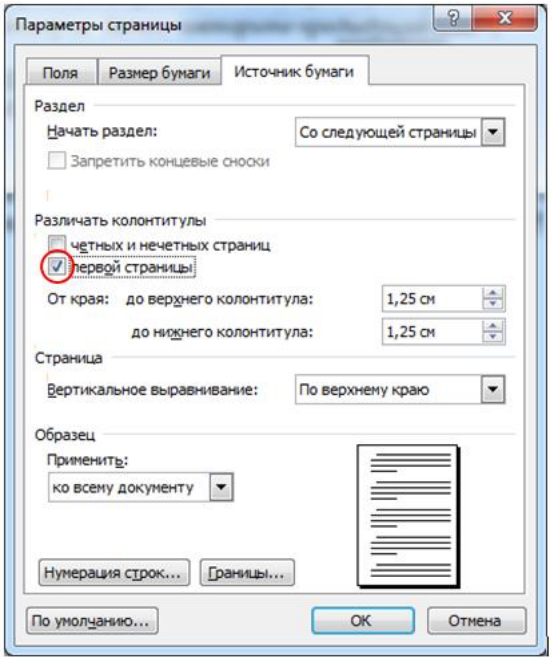


Рисунок 3. Настройка колонтитула

Далее описаны способы поиска, замены и удаления непечатаемых знаков при копировании текста из интернета, таких как неразрывный пробел, разрыв строки (рисунок 4).

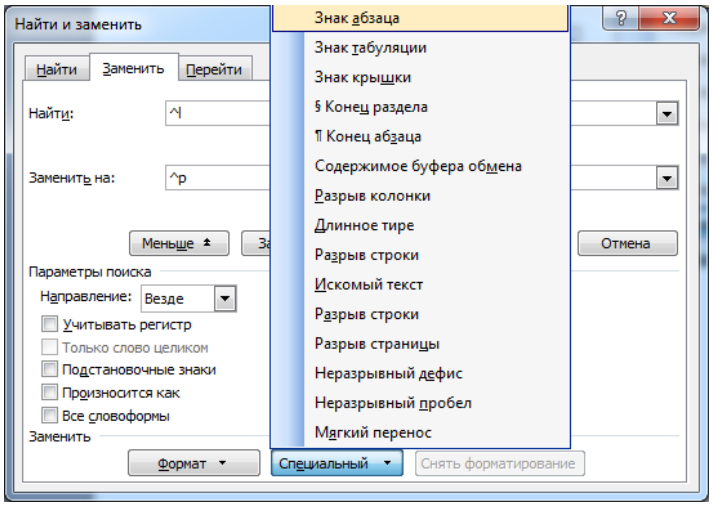


Рисунок 4. Работа с поиском и заменой непечатаемых знаков

Проверка правильности выполнения практического задания и его оценивание может осуществляться в формате взаимооценивания. После выполнения работы учащиеся могут обменяться выполненными работами, и каждый будет проверять работу своего одноклассника. Для этого ученику придется еще раз просмотреть все задания и методику их выполнения. Как показывает практика, в процессе повторного обращения к методическим указаниям по выполнению работы ученики обнаруживают собственные ошибки, а не только ошибки одноклассников. После взаимопроверки ученики выставляют оценку своим одноклассникам и отправляют работы учителю. В качестве домашнего задания, по результатам такой практической работы может быть задано исправить ошибки, которые обнаружили их одноклассники.

В методических указаниях также полезно упомянуть о том, что оформление результатов научно–исследовательского проекта, как и другого текста, например научной статьи, полезно начинать с изучения требований к оформлению и следованию им, поскольку качественно представленные результаты исследовательской деятельности также являются показателем исследовательской культуры.

Особенности такой практической работы в том, что школьники не просто осваивают возможности MS WORD, но и отрабатывают навыки, умения входящие в состав культуры исследовательской деятельности.

Таким образом описание практической работы дает представление об ориентации его содержания на формирование и развитие практических навыков будущих студентов, которые будут востребованы при организации и осуществлении ими дальнейшего образования. Кроме того, умения и навыки, приобретенные обучающимися в процессе выполнения представленного задания, будут полезны и при подготовке любых документов, созданных в текстовом редакторе MS Word.

Литература

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб.пособие для студентов вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров. Москва: Издательский Центр «Академия», 2001. – с. 66.
2. https://nsportal.ru/shkola/informatika–i–ikt/library/2014/03/04/sozdanie–svyazannykh–web–stranits–v–tekstovm–redaktore
3. https://pionerov.ru/assets/downloads/mc/recommendations/PPD.pdf

МРНТИ 34.29.35
УДК 633.353

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАСТЕНИЙ FABACEAE ПО БИОТОПАМ СЕВЕРО–КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Калкабаева М.М., Абишева Е.Б., Токпаева Д.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақала Солтүстік Қазақстан облысының флорасындағы *Fabaceae* тұқымдас өсімдіктердің таксономиялық құрылымы мен биоалуантүрлілігін зерттеуге арналған. Сондай–ақ Солтүстік Қазақстан облысының биотоптары бойынша тұқымдастың таралу ерекшеліктері де зерттелді.
Түйін сөздер: бұршақ дақылдары, өсімдік жамылғысы, биотоп, шалғынды дала, дала аймағы, биоалуантүрлілік, өсімдік жамылғысы, фитоценоз.

Аннотация: Статья посвящена изучению таксономической структуры и биоразнообразия растений семейства *Fabaceae* вофлоре Северо–Казахстанской области. Изучены также особенности распределения данного семейства по биотопам Северо–Казахстанской области.
Ключевые слова: бобовые, растительный покров, биотоп, лугостепь, степная зона, биоразнообразие, приуроченность растений, фитоценоз.

Annotation: The article is devoted to the study of taxonomic structure and biodiversity of plants of the family *Fabaceae* in the flora of North Kazakhstan region. The peculiarities of the distribution of this family among the biotopes of the North Kazakhstan region have also been studied.
Keywords: legumes, vegetation cover, biotope, meadow steppe, steppe zone, biodiversity, plant confinement, phytocenosis.

Фитоценоз, устойчивая совокупность растений, обитающих на относительно однородном участке земной поверхности и существующих в определённых условиях. Это динамичная система, изменяемая во времени (как в течение года, так и на протяжении многих лет). Для растительного сообщества характерны определённый видовой состав и структура, которые образовались с учётом возможности совместного существования различных видов растений и иных организмов. Между всеми частями фитоценоза существует сложная взаимосвязь. Являясь важнейшей частью биоценоза и биогеоценоза, растительное сообщество образует органические вещества, необходимые для питания гетеротрофных организмов и человека и выделяет во внешнюю среду продукты обмена (кислород и углекислый газ).

Семейство *Fabaceae* представлено всеми пятью жизненными формами. Однако преобладающими жизненными формами являются гемикриптофиты и терофиты, представленные большей частью в степных и луговых сообществах.

Луговые степи являются неотъемлемым элементом лесостепного ландшафта, во многом определяя его самобытность. Известный русский ботаник И.М. Крашенинников считал, что «Лесостепь есть не просто переходная полоса от лесной к степной зоне, а вполне самостоятельная область, которая имела особую историю образования и развития своей флоры и растительности». Наличие в степи открытых травянистых сообществ наряду с островными лесами представляет сбой явления закономерного, объясняемое природными условиями самой лесостепной зоны [1].

Луговые степи характеризуются очень большим видовым разнообразием, ведь в них встречаются и виды лугов, и виды степей. Травостой их густой и довольно высокий. Типичные места обитания луговых степей в Северо–Казахстанской области приурочены к платформам, где чередуется степная и лесная растительность по овражным склонам, а почвы представлены тучными и выщелоченными чернозёмами, суглинистыми и глинистыми по механическому составу.

В течение исследования была определена принадлежность растений семейства бобовые к различным биотопам. Нами были рассмотрены следующие биотопы: луг, лес лиственный, опушка леса, берег водоёма, степи, поймы рек, хвойный лес, сады и огороды. Данные представлены в таблице 1 и в таблице 2.

Территория Северо–Казахстанской области лежит в пределах степной (на большей части) и лесостепной зон (на севере области). Поэтому преимущественно на территории области распространены степные и луговые виды растений.

Также развита интразональная растительность, представленная луговыми сообществами в пойме реки Ишим. Широко распространены виды, произрастающие по берегам небольших рек, озер и водоемов области.

Степная зона подразделяется на две подзоны – южной и колочной лесостепи. В подзоне южной или типичной лесостепи берёзовые и осиново–берёзовые леса. Межколочные пространства заняты остепнёнными лугами и луговыми степями [2].

Проведен анализ распределения крупных растений к различным биотопам, и было установлено, что наиболее распространены в луговом биотопе 24 вида растений, на опушках леса 21 вида, в степи произрастают 19 видов растений, на берегах водоемов 10 видов и в лесах лиственных 9 видов, и наименьшее число видов находятся в хвойных лесах 5 видов, в садах и огородах и в поймах рек по 2 вида растений.

Таблица 1. Приуроченность растений крупных (по видовому разнообразию) родов семейства *Fabaceae* к различным биотопам

Род	*Биотопы*							
	Луг	*Лес лиственный*	*Опушка леса*	*Берег водоёма*	*Степи*	*Поймы рек*	*Хвойный лес*	*Сады и огороды*
Астрагал *(Astragalus)*	9	–	2	4	6	1	1	–
Горошек *(Vicia)*	3	2	6	–	7	–	1	–
Клевер *(Trifolium)*	5	3	5	3	3	–	2	1
Чина *(Lathyrus)*	7	4	8	3	3	1	1	1
Итого:	*24*	*9*	*21*	*10*	*19*	*2*	*5*	*2*

Флора степей обычно состоит из растений, таких как небольшие кустарники и травы, которые могут выдерживать засуху и нехватку питательных веществ в почве. Есть также растения, которые растут только по берегам рек. Высокие травы, растущие до полутора метра в высоту, встречаются вблизи деревьев возле источников воды.

Такие виды рода *Astragalus* относятся к редким на территории СКО и подлежат охране как: а. свёрнутый *(A. contortuplicatus M.Bieb.),* а. бороздчатый *(A. sulcatus L.),* а. узкорогий *(A. stenoceras C.A.Mey.),* а. приподнимающийся *(A. adsurgens Pall.),* а. рожковый *(A. corniculatus L.).*Данные виды включены в Красные Книги соседних областей Российской Федарации: Омской, Курганской, Новосибирской и др.

Рисунок 1. Астрагал бороздчатый *(Astragalus sulcatus L.)* район Шал акына, с. Жанасу

Астрагал бороздчатый *(Astragalus sulcatus L.)* встречается в лесостепной зоне по степным склонам на солонцеватой почве, в долинах рек, по опушкам леса. Фитоценозы с участием астрагала бороздчатого *(Astragalus sulcatus L.)* отличаются значительным разнообразием. Несмотря на широкий диапазон эколого–фитоценотических условий, в которых произрастает астрагал бороздчатый *(Astragalus sulcatus L.)* в Северо–Казахстанской области, вид является редким в регионе в связи с особенностями биологии (рисунок 1).

По анализу большинство растений малочисленных родов произрастают в степи 16 видов и на лугах 11 видов, также произрастают на опушках леса 8 видов, на берегах водоемов 5 видов, в садах и огородах 5 видов, в лесах лиственных 4 вида, в поймах рек 3 вида и в хвойных лесах 1 вид (таблица 2).

Таблица 2. Приуроченность растений малочисленных (по видовому разнообразию) родов семейства *Fabaceae* к различным биотопам

Вид	*Биотопы*							
	Луг	*Лес лиственный*	*Опушка леса*	*Берег водоёма*	*Степь*	*Поймы рек*	*Хвойный лес*	*Сады и огороды*
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
Вязель разноцветный *(Coronilla varia L.)*	+	+	+	–	+	–	–	–
Горох полевой *(Pisum arvense L.)*	–	–	–	–	–	–	–	+
Донник белый *(Melilotusalbus (L.)Medik.)*	+	–	–	–	–	+	–	–
Донниклекарственный*(Melilotus officinalis (L.) Pall.)*	+	–	–	–	–	+	–	+
Караганадревовидная*(Caragana arborescens Lam.)*	–	+	+	+	–	–	–	–
Карагана кустарниковая *(Caragana frutex (L.)C.Koch.)*	–	+	+	+	–	–	–	–

Копеечник Гмелина *(Hedysarum gmelinii Ledeb.)*	–	–	–	–	+	–	–	–
Люпинбелый*(Lupinus albus L.)*	+	–	–	–	–	–	–	+
Люпин многолистный *(Lupinus polyphyllus Lindl.)*	+	+	+	–	–	–	–	+
Люцернапосевная*(Medicago sativa L.)*	+	–	–	–	–	–	–	–
Люцерна решётчатая *(Medicago Cancellata M.Bieb.)*	–	–	+	–	+	–	–	–
Люцернасерповидная*(Medicago falcata L.)*	+	–	+	–	+	–	–	–
Лядвенецрогатый*(Lotus corniculatus L.)*	+	–	–	+	–	–	–	–
Лядвенецузкий*(Lotus angustissimus L.)*	+	–	+	–	+	–	–	–
Остролодочник волосистый *(Oxytropis pilosa (L.)DC.)*	–	–	–	+	+	–		
Пажитник сенной *(Trigonella foenum–graecum L.)*	–	–	–	–	+	–	–	
Ракитникрусский*(Chamaecytisus ruthenicus Fisch. ex Bess.)*	–	–	–	–	+	–	+	
Солодка голая *(Glycyrrhiza glabra L.)*	–	–	–	–	+	–	–	
Солодка уральская *(Glycyrrhiza uralensis Fisch.)*	+	–	–	–	+	–	–	
Софора лисохвостая *(Sophora alopecuroídes L.)*	+	–	–	+	–	–	–	
Термопсис ланцетовидный *(Thermopsis lanceolata R.Br.)*	–	–	–	–	+	+	–	
Фасоль обыкновенная *(Phaseolus vulgaris L.)*	–	–	–	–	–	–	–	
Эспарцет виколистный *(Onobrychis viciifolia Scop.)*	–	–	–	–	+	–	–	
Эспарцетпесчаный*(Onobrychis arenaria (Kit.) DC.)*	–	–	+	–	+	–	–	
Эспарцет сибирский *(Onobrychis sibirica Turcz.)*	+	–	–	–	+	–	–	
Итого:	*11*	*4*	*8*	*5*	*14*	*3*	*1*	

Чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus L.)* произрастаетна степных лугах, по окраинам березовых колков, по лесным полянам и опушкам (рисунок 2).

Рисунок 2. Чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus L.)*
Есильский район, с. Каратал

Наиболее красочна луговая степь со значительной долей разнотравья и бобовых. Растительность степей формировались в более засушливых условиях и характеризовались менее мощной и разнообразной растительностью, основными представителями которой являлись, такие роды как: донник, люцерна, чина др. Степная растительность образует сплошной травянистый покров, полностью скрывающий почвенную поверхность. Травы создают значительный объем биомассы, превышающий ежегодный прирост.

Луговые биотопы отличается однородным рельефом, особым режимом влажности и разновидностью растительности. Такие растения, как люцерна серповидная *(Medicago falcata L.)*, чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus L.)* и люцерна посеная (*Medicago sativaL.)* (рисунок 3)растут в смешанном биотопе. Надземные органы луговых травянистых растений образуют травостой, особый биогеоценотический горизонт, характеризующийся сильно выраженной сезонной динамичностью. Длительность жизни надземных побегов луговых трав (за исключением стелющихся побегов) не превышает года. Ежегодно на лугах возникают новые побеги, которые, достигая в определенное время различной у отдельных видов максимальной мощности, затем отмирают. С весны к середине лета или к осени на лугах происходит увеличение высоты и сомкнутости травостоев с последующим снижением их в результате отмирания листьев и побегов. Сезонная динамичность травостоев усиливается в связи с отчуждением надземных органов трав при стравливании их скотом или при скашивании. Размещаясь в пределах сравнительно небольшого объема надземной среды, в течение только части года луговые травостои, естественно, оказывают значительно меньшее влияние на формирование фитоклимата, чем лесные древостой, к тому же фитоклимат лугов характеризуется резко выраженной сезонной изменчивостью. Сообщество главным образом состоит из разнотравья с четкими определяющими границами лугового биогеоценоза.

Рисунок 3. Смешанный биотоп: люцерна серповидная *(Medicago falcata L.)*, чина клубненосная (*Lathyrus tuberosus L.)* и люцерна посеная (*Medicago sativa L.)* Есильский район, с. Заречный

Виды, входящие в луговые сообщества, находятся в определенных взаимоотношениях друг с другом. Любое растение в процессе своей жизнедеятельности изменяет среду и посредством этого оказывает влияние на особи, растущие рядом с ним. Кроме того, на лугу, как и в любом биоценозе, существует конкуренция между отдельными видами и экземплярами одного вида за необходимые ресурсы: свет, воду и минеральные элементы. Компоненты в ценозе подбираются таким образом, чтобы эффективно использовать различные горизонты в разные периоды вегетации.

Анализ представителей семейства *Fabaceae* позволил установить приуроченность к различным биотопам, и выделил несколько групп биотопов, которая представлена на рисунке 4.

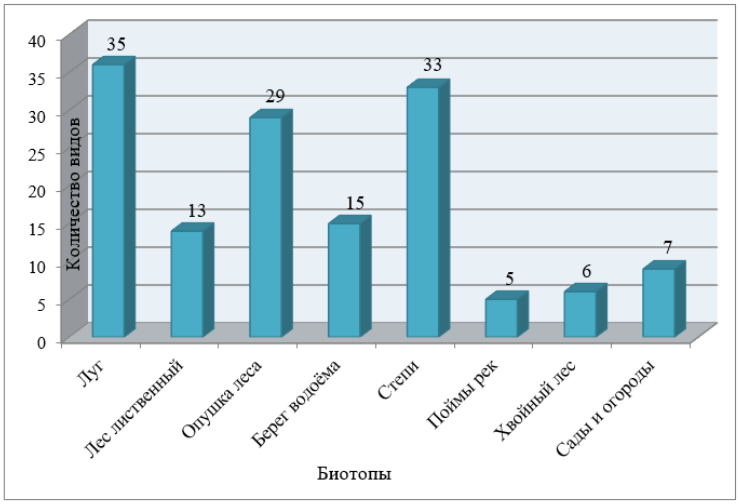


Рисунок 4. Приуроченность растений семейства *Fabaceae*к различным биотопам

Как следует из составленной диаграммы (рисунок 4), растения изучаемого семейства бобовые имеют наибольшее видовое разнообразие в луговом биотопе – 35 видов (24,5 %), степи – 33 вида (23,1 %) и на лесных опушках – 29 видов (20,3 %). По берегам водоёмов произрастает 15 видов (10,5 %) растений, в лиственных лесах – 13 видов (9,1 %). В садах и огородах встечается 7 видов (4,9 %) растений, а в хвойных лесах – 6 видов (4,2 %). Наименьшее число видов произрастает в поймах рек – 5 видов

(3,5 %). В результате длительного отбора и приспособления растений к совместному произрастанию в строго определенных условиях вырабатывались особое строение – структура – ценозов и специфика ритмов сезонного развития слагающих их видов растений. Структура луговых ценозов определяется закономерностями размещения в пространстве надземных и подземных частей: высотой отдельных ярусов травостоя, степенью заполненности органами растений отдельных высотных горизонтов и т. п.

Литература

1. И.М. Крашенинников, Географические работы: Гос. изд–во геогр. лит–ры, 1954. – 611
2. Флора и растительные ресурсы Казахстана. – Алма–Ата: Наука, 1975. –192 с.

МРНТИ 34.01.45
УДК 13.00.02

НАЗАРБАЕВ ЗИЯТКЕРЛІК МЕКТЕПТЕРІНДЕГІ БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА СЫНИ ОЙЛАУДЫ ДАМЫТУДАҒЫ PISA ТАПСЫРМАЛАРЫНЫҢ РӨЛІ

Мадениет А., Базарбаева С.М.
М. Қозыбаев атындағы Солүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Зерттеу Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі биология сабақтарында оқушылардың сыни ойлауын дамытуға оқушылардың халықаралық бағалау бағдарламасы (PISA) тапсырмаларының әсерін талдауға арналған. Мақалада деректерді жинау және талдау әдістері, соның ішінде оқу бағдарламаларын талдау, әдебиеттерге шолу және PISA тапсырмаларын қолдану тәжірибесін зерттеу қарастырылады. Алынған мәліметтерге сүйене отырып, авторлар сыни ойлауды дамытудағы PISA тапсырмаларының тиімділігіне, сондай–ақ мұғалімдердің тәжірибесіне және оқушылардың осы тапсырмаларды қабылдауына егжей–тегжейлі талдау жасайды. Мақалада халықаралық білім беру стандарттарын ұлттық оқу бағдарламасына біріктірудің маңыздылығына баса назар аударылады және қазіргі білім беру үдерісіндегі сыни ойлаудың рөлі атап өтіледі. Қорытындыда білім беру нәтижелерін жақсарту және сыни ойлауды дамыту үшін PISA тапсырмаларын одан әрі пайдалану бойыншаұсыныстар берілген.

Түйінді сөздер: PISA, сыни тұрғыдан ойлау, биология, тауашалар, білім беру стандарттары, талдау әдістері, оқу бағдарламалары, пәнаралық тәсіл.

Аннотация: Исследование посвящено анализу влияния заданий Программы международной оценки учащихся (PISA) на развитие критического мышления у учащихся на уроках биологии вНазарбаев Интеллектуальных школах. В статье рассматриваются методы сбора и анализа данных, включая анализ учебных программ, обзор литературы и изучение опыта применения заданий PISA. Основываясь на полученных данных, авторы представляют детальный анализ эффективности заданий PISA в развитии критического мышления, а также опыта учителей и восприятия учащимися этих заданий. В статье делается акцент на значимости интеграции международных образовательных стандартов в национальную учебную программу и подчеркивается роль критического мышления в современном образовательном процессе. В заключение приводятся рекомендации по дальнейшему использованию заданий PISA для улучшения образовательных результатов и развития критического мышления.

Ключевые слова: PISA, критическое мышление, биология, НИШ, образовательные стандарты, методы анализа, учебные программы, междисциплинарный подход.

Annotation: The study is devoted to the analysis of the impact of the tasks of the International Student Assessment Program (PISA) on the development of critical thinking among students in biology lessons at Nazarbayev Intellectual Schools. The article discusses methods of data collection and analysis, including the analysis of curricula, literature review and the study of the experience of using PISA assignments. Based on the data obtained, the authors present a detailed analysis of the effectiveness of PISA assignments in the development of critical thinking, as well as the experience of teachers and students' perception of these tasks.

The article focuses on the importance of integrating international educational standards into the national curriculum and emphasizes the role of critical thinking in the modern educational process. In conclusion, recommendations are provided for the further use of PISA assignments to improve educational outcomes and develop critical thinking.

Keywords: PISA, критическое мышление, биология, Назарбаев Интеллектуальные школы, образовательные стандарты, методы анализа, учебные программы, междисциплинарный подход.

Қазіргі білім беру контекстінде сыни ойлау сәтті әлеуметтік бейімделу, кәсіби даму және үздіксіз білім алу үшін қажетті XXI ғасырдың негізгі дағдыларының бірі ретінде танылды. Бұл ақпарат пен дәлелдерді сыни тұрғыдан бағалау, фактілерді пікірлерден ажырату, пайымдаудағы біржақтылық пен қателіктерді анықтау қабілеті, бұл оны оқу процесінде таптырмас етеді. Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (ЭЫДҰ) әзірлеген Халықаралық оқушыларды бағалау бағдарламасы (PISA) сыни ойлауды қоса алғанда, білім беру нәтижелерін өлшеуге арналған бірегей құралдарды ұсынады. PISA оқушылардың оқу, математика және ғылым сияқты пәндердегі білімдерін ғана емес, сонымен қатар олардың бұл білімді сыни ойлаумен тікелей байланысты жаңа жағдайларда қолдану қабілетін бағалайды[1].

Бұл мақаланың мақсаты назарбаев зияткерлік мектептеріндегі биология сабақтарында сыни ойлауды дамытудағы PISA тапсырмаларының рөлін зерттеу болып табылады. Тапсырмаларға сыни тұрғыдан ойлау компоненттерін талдау, PISA тапсырмалары арқылы оның даму әдістерін бағалау және биологияны оқыту контекстінде осы әдістердің тиімділігін анықтау кіреді.

Сыни тұрғыдан ойлау–бұл дәлелдерді бағалауға негізделген логикалық ойлау және негізделген пайымдауларды қалыптастыру қабілеті. Ол талдау, синтез, интерпретация, тұжырымдар, бағалау, сондай–ақ дәлелдердің логикалық құрылымын түсіндіру сияқты дағдыларды қамтиды. Сыни тұрғыдан ойлаудың құрамдас бөліктері әр түрлі болуы мүмкін, бірақ әдетте бақылау, талдау, түсіндіру, рефлексия, бағалау, инференция, түсіндіру, проблемалық шешім және шешім қабылдауды қамтиды[2].

Білім беру саласындағы зерттеулер сыни ойлауды оқу процесіне, әсіресе биология сабақтарына біріктірудің маңыздылығын көрсетеді, мұнда студенттер терең талдау мен рефлексияны қажет ететін күрделі ұғымдар мен қиындықтарға тап болады. Оқушылардың сыни ойлауын ынталандыру үшін әртүрлі әдістер, соның ішінде пікірталастар, зертханалық жұмыстар, жобалар және кейс–стади қолданылады.

Нақты өмірлік жағдайларда білімді қолдануға бағытталған PISA тапсырмалары сыни ойлауды дамытуға ықпал етеді, өйткені олар оқушылардан ақпаратты есте сақтауды ғана емес, оны талдауды, түсіндіруді және күрделі мәселелерді шешу үшін қолдануды талап етеді. Биология сабақтарында осындай тапсырмаларды қолдану оқушылардың белсенділігі мен мотивация деңгейін жоғарылатуы мүмкін, сонымен қатар олардың ғылыми әдістің ажырамас бөлігі болып табылатын ақпаратты сыни тұрғыдан бағалау қабілетін арттырады[3].

Назарбаев зияткерлік мектептері (НЗМ) – жас ұрпақты үздік ұлттық және халықаралық тәжірибелер рухында оқыту мен тәрбиелеуге инновациялық тәсілдерді енгізу мақсатында құрылған Қазақстандағы білім беру мекемелерінің желісі. Мектептер қызметінің негізгі бағыттары Халықаралық білім беру стандарттарын енгізу арқылы білім беру сапасын арттыру, оқушылардың сыни ойлауын дамыту және оларды жаһандық қоғамдастыққа табысты кірігуге дайындау болып табылады.

НЗМ оқу бағдарламалары XXI ғасырда табысты өмір сүру үшін қажетті құзыреттіліктерді, соның ішінде сыни ойлауды, коммуникативтік дағдыларды және өзін–өзі оқыту қабілетін дамытуға бағытталған. Оқыту әдістемелері оқушыларды оқу процесіне белсенді тартуға, зерттеу және жобалау әдістерін қолдануға, сондай–ақ өз

бетінше жұмыс істеу және ақпаратты сыни бағалау дағдыларын дамытуға бағытталған[4].

1–тапсырма: экологиялық тамақтану тізбектері

Сипаттама: оқушыларға негізгі түрлерді, олардың рөлі мен байланыстарын анықтау арқылы экожүйедегі тамақтану тізбектерін талдау ұсынылады.

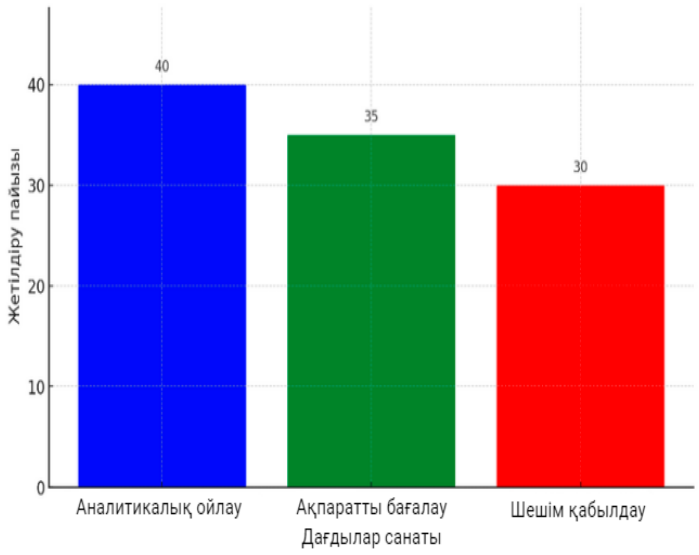
2–тапсырма: ғылыми тұжырымдарды бағалау

Сипаттама: адамның климаттың өзгеруіне әсері туралы әртүрлі ғылыми тұжырымдар ұсынылған. Оқушылар берілген мәліметтер негізінде олардың сенімділігін бағалауы керек.

Зерттеу аясында Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі биология сабақтарында оқушылардың сыни ойлауын дамытудағы оқушыларды халықаралық бағалау бағдарламасы (PISA) тапсырмаларының рөлін жан–жақты бағалау жүзеге асырылды. Зерттеу студенттердің PISA мамандандырылған тапсырмаларын орындауын талдауды, бұл тапсырмалардың сыни ойлаудың негізгі аспектілеріне әсерін және мұғалімдердің де, студенттердің де осы әдістерге реакциясы мен қабылдауын қамтыды [5].

Зерттеудің негізгі нәтижелері келесі нәтижелерді көрсететін кестеде ұйымдастырылды. Біріншіден, оқушылардың басым көпшілігі экологиялық тамақтану тізбегі бойынша есептерді шешуде және ғылыми тұжырымдарды бағалауда жоғары табыстылық дәрежесін көрсетті, бұл ақпаратты сыни тұрғыдан талдау және оның дұрыстығын бағалау қабілетінің дамуын көрсетеді. Атап айтқанда, оқушылардың 85% – ы экожүйелердегі негізгі түрлерді анықтауда сәтті нәтижелерге қол жеткізді, ал оқушылардың 78% – ы адамның климаттың өзгеруіне әсері туралы ғылыми пікірлерді қарастыру кезінде ақпарат көздерін сыни тұрғыдан бағалау қабілетін көрсетті.

Екіншіден, талдау студенттер арасында аналитикалық ойлаудың (40% – ға), ақпаратты бағалаудың (35% – ға) және шешім қабылдаудың (30% – ға) айтарлықтай жақсарғанын анықтады, бұл PISA тапсырмаларының сыни ойлауды дамытуға оң әсерін көрсетеді. Үшіншіден, мұғалімдер оқушылардың 90% пәнге деген қызығушылықтың артқанын және оқушылардың 75% – у оқу нәтижелерінің жақсарғанын атап өтті, бұл Енгізілген білім беру әдістемелерінің тиімділігін көрсетеді. Соңында, студенттер арасында жүргізілген сауалнама олардың PISA тапсырмаларын оң қабылдауын көрсетті, оқушылардың 82% – ы осы тәсілге оң көзқараспен қарайды және оқушылардың 88% – ы тапсырмаларды сәтті орындаудан қанағаттану сезімі туралы хабарлады, бұл одан әрі оқуға ынталандыруға ықпал етеді.



Сурет 1. Оқушылар арасында сыни ойлау дағдыларын жетілдіру (%)

Осылайша, зерттеу деректері Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі биология бойынша оқу процесіне PISA тапсырмаларын біріктіру оқушылар арасында сыни ойлауды жақсартуға ғана емес, сонымен қатар мұғалімдер мен оқушылардың оң пікірлерін қамтамасыз ете отырып, олардың пәнге деген қызығушылығын арттыратынын растайды.

Кесте 1. Биология сабақтарында PISA тапсырмаларын пайдалануды талдау нәтижелері

Зерттеу аспектісі	**Нәтижелер**
1–тапсырма: экологиялық тамақтану тізбектері	Оқушылардың 85% – ы негізгі түрлерді сәтті анықтады
2–тапсырма: ғылыми тұжырымдарды бағалау	Оқушылардың 78% – ы ақпарат көздерін сыни тұрғыдан бағалады
Аналитикалық ойлау	40% жақсарды
Ақпаратты бағалау	35% ұлғайды
Шешім қабылдау	30% жақсарды
Оқушылардың қызығушылығының артуы	Мұғалімдердің 90% – ы қызығушылықтың айтарлықтай артқанын айтты
Оқу нәтижелерін жақсарту	Мұғалімдердің 75% – ы үлгерімнің артқанын байқады
Оқушылардың оң қабылдауы	Оқушылардың 82% – ы оң көзқарастарын білдірді
Оқушылардағы жетістік сезімі	Оқушылардың 88% қанағаттану сезімі туралы хабарлады

Зерттеу Назарбаев Зияткерлік мектептеріндегі биология бойынша оқу процесіне PISA тапсырмаларын біріктіру оқушылардың сыни ойлауын айтарлықтай жақсартуға ықпал ететінін анықтады. Біздің нәтижелерімізді алдыңғы зерттеулермен салыстыра отырып, ұлттық білім беру бағдарламасы аясында халықаралық бағалау тапсырмаларын қолдануға бағытталған тәсілдің бірегейлігін атап өтуге болады. Бұл ұлттық білім беру сапасын арттыруда жаһандық білім беру стандарттарының маңыздылығын көрсетеді.

Байқалған нәтижелердің ықтимал себептері оқушылардың сыни талдау процесіне белсенді қатысуы ғана емес, сонымен қатар биологиялық процестерді және олардың нақты әлеммен байланысын тереңірек түсінуге ықпал ететін оқытуға пәнаралық тәсілді қолдану болып табылады. Сонымен қатар, оқытудың әртүрлі және интерактивті түрлерін қолдану арқылы ынталандырылған оқушылардың мотивациясы маңызды рөл атқарады.

Сыни тұрғыдан ойлауды барынша дамыту үшін оқушылар проблемаларды өз бетінше зерттей алатын, сұрақтар қойып, жауап іздей алатын және гипотезаларын дамытып, қорғай алатын оқу жағдайларын жасау ұсынылады. Бұл сыни ойлау дағдыларын жақсартуға ғана емес, сонымен қатар ғылыми дүниетаным мен командада жұмыс істеу қабілетін дамытуға ықпал етеді.

Зерттеу негізінде PISA тапсырмалары биология сабақтарында оқушылардың сыни ойлауының дамуына айтарлықтай оң әсер етеді деген қорытынды жасауға болады. Бұл жаңалық білім беру практикасы үшін өте маңызды, өйткені ол халықаралық бағалау құралдарын Ұлттық оқу бағдарламаларына біріктіру қажеттілігін көрсетеді.

PISA тапсырмаларын одан әрі пайдалану бойынша ұсыныстарға мыналар кіреді:

– Оқу процесінде PISA тапсырмаларын пайдалану бойынша мұғалімдерге арналған әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу және енгізу.

– Сыни тұрғыдан ойлау және оқыту әдістемесі саласындағы құзыреттерін арттыруға бағытталған мұғалімдер үшін кәсіби дамыту бағдарламаларын ұйымдастыру.

– PISA тапсырмаларының оқушылардың басқа құзыреттіліктерін, соның ішінде қарым–қатынас дағдылары мен өзін–өзі оқыту қабілетін дамытуға әсерін бағалау үшін қосымша зерттеулер жүргізу.

Осы саладағы қосымша зерттеулер PISA тапсырмаларының оқушылардың оқу үлгеріміне ұзақ мерзімді әсерін және олардың болашақта күрделі мәселелерді шешуге дайындығын талдауды қамтуы мүмкін. Сондай–ақ, PISA тапсырмаларын басқа оқу пәндеріне бейімдеу мүмкіндіктерін зерттеу маңызды, бұл білім беру жүйесінің жан–жақты дамуына ықпал етуі мүмкін.

Әдебиет

1. Экономикалық ынтымақтастық және даму ұйымы (ЭЫДҰ). Халықаралық оқушыларды бағалау бағдарламасы (PISA) // ЭЫДҰ ресми сайты. – Қол жетімді: https://www.oecd.org/pisa/.
2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі. Қазақстан Республикасындағы PISA халықаралық зерттеу нәтижелері бойынша ұлттық есеп / / Астана, 2018.
3. Березовская Ю. с., Гаврилова Е. Н. биология сабақтарында сыни ойлауды дамыту: әдістемелік тәсілдер мен тапсырмалардың мысалдары / / педагогикалық инновациялар хабаршысы. – 2017. – № 4(24). – Б. 24–30.
4. Кузьмина Н. В., Петрова А. А. PISA тапсырмаларының жоғары сынып оқушыларының аналитикалық ойлауын дамытуға әсері // заманауи ғылыми зерттеулер мен инновациялар. – 2019. – № 3. – Қол жетімді: http://web.snauka.ru/issues/2019/03.
5. Шевцова и. в. халықаралық білім беру стандарттарын ұлттық білім беру жүйесіне интеграциялау: тәжірибесі мен болашағы / / ғылым және білім. – 2020. – № 10. – Б. 58–62.

МРНТИ 76.01.09
УДК. 94(574.54)

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖҮРГІЗІЛГЕН ВАКЦИНАЛАР ТАРИХЫ

Нурпеисова Э.С, Ерсайын А.Е.
Қызылорда медициналық жоғары колледжі

Аңдатпа: Бұл ғылыми мақаладаҚазақстанда жүргізілген вакциналар тарихын, дереккөздер арқылы бүгінгі күнге дейін әлемдегі және елімізде қолданылып келген екпелер тарихына үңіліп, зерделенген. Екпелердің тарихын ғылыми тұрғыдан зерттеу арқылы, екпе жүргізудің еліміздің медицинасындағы маңыздылығы анықталған. Тарихи деректерді шолу барысында, әдебиеттерді іріктей отырып, вакцина (екпе) тарихы тақырыбында жазылған мәліметтер мен деректерді негізге ала отырып, қорытынды жасалған. Дереккөздердің барлығында да вирусологтардың вакцинаны алғаш ойлап тапқан дәуірі мен оны өндіріске шығаруы нақты мерзімді көрсетіп отыр және алғашқы екпелердің ерекшелігі мен сынақ ретіндегі тәжірибелері, алғашқы екпе алған тұлғалар, екпе нәтижелері объективті түрде жүйелі түсіндірілген.Сонымен қатар облысымыздағы балалар мен ересектер арасындағы екпе алғандар санын білу үшін Қызылорда облысы санитариялық–эпидемиологиялық бақылау департаментіне барып бас эпидемиолог маман Әлия Нұрмағамбетқызынан мәлімет алынған.

*Түйін сөздер***:** екпе, коронавирус, індет, егу, эпидемиолог.

Аннотация: В данной научной статье через источники рассматривается история прививок, прово–димых в Казахстане, история прививок, применяемых в мире и в нашей стране. Путем изучения историй прививок с научной точки зрения определено значение вакцинаций в медицине нашей страны. В ходе обзора исторических данных, подбора литературы составления заключения на основе информаций и данных, написанных по теме вакцино–прививочной историй. Во всех источниках указана эпоха первого изобретения вирусологами вакцины и ее производства в точном периоде, а также характеристики первых прививок и опытов в качестве испытания, люди, получившие первую прививку,

и результаты. Прививки разъясняются объективно и системно. Информация получена от главного эпидемиолога Алий Нурмагамбетовны управления санитарно–эпидемиологического надзора Кызылординской области.
Ключевые слова: вакцина, коронавирус, инфекция, вакцинироовать, эпидемиолог.

Annotation: This scientific article examines through sources the history of vaccinations carried out in Kazakhstan, the history of vaccinations used in the world and in our country. By studying the history of vaccinations from a scientific point of view, the importance of vaccinations in the medicine of our country was determined. During the review of historical data, selection of literature, drawing up a conclusion based on information and data written on the topic of vaccine history.All sources indicate the era of the first invention by virologists of the vaccine and its production in the exact period, as well as the characteristics of the first vaccinations and experiments as a test, the people who received the first vaccination, and the results. Vaccinations are explained objectively and systematically. Information was received from the chief epidemiologist Aliy Nurmagambetovna of the Departament of Sanitary and Epidemiologist Surveillance of the Kyzylorda Region.
Keywords: vaccine, coronavirus, infection, vaccinate, epidemiologist.

Елімізде пандемияға қарсы күресте жаппай екпе алу науқаны 2021 жылы ақпан айының 1 –нен басталған еді. Мемлекет басшысы Қасым–Жомарт Кемелұлы Тоқаев бүкіл әлемді жалмап келе жатқан «коронавирус» індетімен күресудің бірден–бір әрі сенімді жолы екпе алу екенін атап өтті. «Мен барлық азаматтарымызды вакцина салдыруға шақырамын. Бұл өзіңізді, ата–аналарыңыз бен жақындарыңызды қорғау үшін қажет. Әрі–беріден соң, бұл біздің азаматтық парызымыз», – деген болатын мемлекет басшысы Қасым–Жомарт Кемелұлы Тоқаев халықты індеттен аман алып қалу үшін алаңдап [1.3б]. Медицина тарихының материалдарын пайдалануымыз – бұл тақырыбымыздың өзектілігін айқындайтын факторлардың бірі екендігі сөзсіз. Сонымен Қазақстандағы жүргізілген екпелер тарихын білу – тарихи медициналық, қолданбалы және танымдық мәнге ие, өйткені республика тарихында екпелер тарихын зерттеу ғылыми тұрғыда арнайы мәселе болып өз мәнісінде қойылмаған.

І . «Вакцина» ұғымы және оның шығу тарихы.

«Вакцина» сөзі **–** латынның «vacca» – сиыр, «vaccinus» – «сиырдікі» ма–ғыналарын білдіреді. Вакцина дегеніміз – микроорганизмдерден, вирус, түрлі бактериялардан алынып, адам мен жануарлар организміне жұқпалы аурулардан алдын ала сақтану және олардың иммундық қасиетін арттыру үшін егілетін препараттар [2]. Медицинада бұл сөздің қолданылып келе жатқанына жүз жылдан асты. Ежелгі дәуірден–ақ адамзат екпені белгілі бір жұқпалы аурудан алдын ала сақтану үшін қолданып отырған. Енді осы екпелер, яғни вакциналар тарихына шолу жасасақ, екпе атаулы болмай тұрған дәуірде адамдар кез–келген сырқатқа табиғаттан тыс күшті кінәлап, дертке шалдықса бұл өмірде жасаған «жаман қылықтары» үшін жазаланудамыз деп түсінген [3]. Қытайда біздің заманымыздан бұрынғы XI ғасырда дені сау адамдардың танауына шешекпен науқастанған адамның іріңді қабыршағын салатын болған. XVIII ғасырда Африкадан тараған бөртпе дерті Константинопольге жетіп, онан Ұлыбританияға ауыз салған тұста сырқаттың алдын алатын екпе пайда болды. XVIII ғасырда Еуропада жыл сайын 400 мың адамның өмірін қиған шешек ауруына қарсы британдық егуші Томас Димсдейл және 1796 жылы ағылшын дәрігері Эдуард Дженнер шешекке қарсы вакцина ойлап тапты [4.7б]. Тарихты төңкерген бұл өнертабыс иесі, имммунологияның әкесі атанған Дженнер сиыр бағатын шаруалармен сөйлескен кезде олардың «сиыр шешегін» жұқтыратынын, бірақ табиғи адам шешегімен ауырмайтынын байқайды. Сөйтіп, шешекпен ауыратын сауыншы әйелден ірің алу арқылы шешекке қарсы вакцинаны тәжірибе ретінде алғаш рет 8 жасар Джеймс Филлипске жасап көріп, ол оң нәтиже беріп, бұл әлемдегі алғашқы вакциналардың бірі ретінде шешек ауруына тосқауыл болды. «Вакцина» сөзінің шығу төркіні де осы «vacca» – «сиыр» деген мағынаны білдіретінін атап өткен болатынбыз. Француз

микробиологы Луй Пастер тірі вакцинаны түйнемеге (1881) және құтыру ауруына (1885) қарсы қолданды [5.243б]. Ал 1926 жылы француз ғалымдары А.Кальмет пен К.Герен тірі туберкулез (БЦЖ) вакцинасын ойлап тапты. 1955 жылы Америка Құрама Штаттары полиомиелитке қарсы вакцина – Салк вакцинасын шығарды. Осы уақытта вирусолог Альберт Сэбин бұдан арзанырақ, тиімдірек және қауіпсіз вакцинаны жасады.

II. Қазақстанда жүргізілген екпелер тарихы. Қазақ жеріндегі жүргізілген екпелер тарихы адамзат тарихындағы миллиондаған адамның өмірін қиған жұқпалы аурулардың эпидемиясымен тығыз байланысты. Қазақ жеріндегі жүргізілген вакциналар тарихы сонау XV ғасырда басталған еді [6.4б]. Қазақстанда ғылыми медицина мен вакцинация пайда болғанға дейін қазақтар екпе жасау принциптерін білген. 1446 жылы жарияланған деректерге сүйенсек, XV ғасырдағы «Шипагерлік баян» атты кемеңгер қолжазба емдік еңбегінің авторы, қазақтың алғашқы ұлы дәрігері Өтебойдақ Тілеуқабылұлы (1397–1492) шешекке қарсы вакцинаны Еуропаның ғалымы Эдуард Дженнерден 350 жыл бұрын қолданған болатын. Өтебойдақ Тілеуқабылұлының «Шипагерлік баян» кітабында бұл вакцина туралы былай айтылған: «Жасамалы, жалғамалы, төтемелік қуат (иммунитетті жалғамалы жасау). Елге енді ғана оппалы, жұғымтал сырқаттар тарала бастағанда, сол сырқаттан сақтанғылық егіп (уакцина егіп), сол жұғымтал таралғыш оппалардан қорғанулық (қорғану үшін) қолмен еккен әдіспен алдан амал қарайластырмақ, жасамалы, жалғамалы төтемелік қуат жарату шарт болмақ», – деп жазылған [7].

XIX ғасырда Сыр елінде Ахмет Ишан Оразайұлы шешек ауруына қарсы алғаш рет егу жұмысын жолға қойып, балалар өліміне ара тұрды.Бұхарда оқып, шығыс медицинасынан хабардар болған ол шешек ауруымен күресте қатарлап жіпке тізілген бірнеше инені пайдаланған. Балаларға егетін вакцинаны да өзі дайындаған. Шешектің жеңіл түрі «Бесқонақ» дейтін түрімен ауырған кісіден шешек қабыршағын алып, сау балаларға еккен. Ахмет Ишан Оразайұлының жасаған екпелерінен кейін бұл ауру ел ішінде жойыла бастаған. 1922–1923 жылы Телікөл, Сарысу бойын жайлаған тырысқақ (оба) ауруына қарсы күресте қызы Бибісара екеуі мыңдаған кісінің өмірін сақтап қалды [8]. XIX ғасырда Бөкей Ордасының ханы Жәңгір хан өз қоластындағы халқының денсаулығына үлкен көңіл бөліп 1825 жылы Сарлыбай Жәнібеков деген қазақты шешекке қарсы екпе жұмысын жүргізуді үйрену үшін Орынборға оқуға жібереді. 1826 жылдан бастап Ордада шешек ауруына қарсы екпе жұмыстары жүргізіледі. 1840 жылы Жәңгірдің шақыр–туымен Ордаға ветеринар К.П.Ольдккоп келеді. Осында қазақ жеріндегі тұң–ғыш ветеринарлық бөлім ашылып, алғаш мал ауруларына қарсы екпе, тәжі–рибе–зерттеу жұмыстары қолға алынады [9].

XX ғасырда полиомиелит Қазақстан аумағын да айналып өтпеді. 1959 жылы Қазақ КСР–де басқа одақтық республикалармен қатар полиомиелитке қарсы тірі вакцинаны қолдана бастады. Оны қазақ эпидемиология, микробиология және жұқпалы аурулар ғылыми–зерттеу институтының директоры Клавдия Алексеевна Костина ұйымдастырды. XX ғасыр басында обаға қарсы балаларға үш жастан бастап егілетін екпе ойлап табылған. Ол вакцина алғашында Батыс Қазақстан, Атырау, Маңғыстау, және Қызылорда облыстарында қолданылған [10.214б]. Кеңестік азаматтар XX ғасырдың II –ші жартыжылдығынан бастап тұмауға қарсы американдық вирусолог Морис Хиллеманның ойлап тапқын екпесімен егілген еді. 2012 жылдан бастап бұл вакцина тұмаудың төрт қауіпті штаммына қарсы тұра алатындай етіп қайта өңделді. Осы жылдары қазақ өлкесіне 1968 жылдары ағылшындар ойлап тапқан қызылшаға қарсы егу жұмыстары басталады [11.23б].

Қазақстан өз тәуелсіздігін алғаннан кейін ең алғаш 2009 жылы қазақстандық ғалымдар «доңыз» және «құс» тұмауына қарсы вакцина ойлап тапты. Бұның алдында құс тұмауына қарсы ветеринарлық вакцина ойлап табылған болатын [12.12б]. 1991

жылдары барлық нәрестелерге В гепатиті және Хиб вакциналары ұсынылған болатын. Бала 11–12 жасқа дейін мектепке келгенде 2006 жылы иммундау кестесіне қосылған Менактрака, белгілі бір түрдегі meningoccal ауруларына қарсы вакцина ұсынылады. 2006 жылдан бастап Гепатит А вакцинасы балаларға арналған иммундау кестесіне қосылады.

Ветеринарияға арналған жануарлар мен құстардың түрлі ауруларына қарсы 28 диагностикалық тест–жүйе мен 26 вакцина өндіру технологиясы әзірленіп, өндірісі ұйымдастырылды [13.40б].

Бүкіл әлемді 2019 жылы желтоқсан айынан бастап жайлаған «Коронавирус» пандемиясының ауруына қарсы Қарағанды фармацев–тикалық кешені шығаратын ресейлік «Спутник V" вакцинасы қазақстандық–тарға да салына бастады. Ол Ресей Федерациясы Денсаулық сақтау министр–лігінің Николай Федорович Гамалея атындағы Эпидемиология және микробиология ұлттық зерттеу орталығында (ҰЗО) жасалып шығарылған. Вакцина екі компонентті, ол адамның аденовирус векторы негізінде әзірленген. Бұл вакцинаны жасауға Ресейден субстанция жеткізіледі, ал Қазақстанда сол субстанциядан дайын зат жасалады. Қазақстандық материалдар мен шикізат пайдаланылады [14]. «Спутник V" вакцинасын жасаушы вирусологтардың құрамында біздің қазақстандық ғалым Ілияс Есмағамбетов бар. Қазақстандық бұқаралық ақпараттық құралдары ол туралы әлі жазған емес.Вирусолог ғалымның тарихи отаны – Қазақстан. Мәскеуде туып өскен ғалым Мәскеу биотехнологиялық университетін бітіргеннен кейін Гамалея орталығында 10 жылдай жұмыс істеген және Ілиястың өзі де коронавирусқа қарсы екпе алған [15.3б].

Елімізде коронавирусқа қарсы бірінші рет вакцинаны алған адам – Алматыдыдағы Қазақ ұлттық аграрлық университеті жанындағы халықаралық вакцинология орталығының директоры Қайсар Табынов. КОВАКС –19 аталған препарат Австралияда жасалыпты. 2021 жылы Жамбыл обысында коронавирус індетіне қарсы отандық «QazVac» (ғылыми атауы – QazCovid–in) вакцинасы шығарыла бастады. Оны Биологиялық қауіпсіздік мәселелері жөніндегі ғылыми–зерттеу институты әзірледі. Институт басшысы Күсұлу Дальтонқызы Закарьяның сөзінше, клиникалық сынаққа дейінгі зерттеуге 500–ден аса жануар қатысқан. Осыдан кейін сынақ нәтижелері Денсаулық сақтау министрлігі жанындағы Дәрілік заттарды сараптау ұлттық орталығында тексерілген. 2021 жылы 26 сәуірден бастап бұл вакцина жаппай өндіріске шықты. [16.4б]

Зерттеуді талдау және нәтижесі.

Тарихи деректерді шолу барысында, әдебиеттерді іріктей отырып, вакцина (екпе) тарихы тақырыбында жазылған мәліметтер (6 кітап, 7 газет, 3журнал, 3 автореферат, 11 дереккөздер мен ғаламтор материалдары) мен деректерді негізге ала отырып, мынадай қорытынды жасай аламын. Дереккөздердің барлығында да вирусологтардың вакцинаны алғаш ойлап тапқан дәуірі мен оны өндіріске шығаруы нақты мерзімді көрсетіп отыр және алғашқы екпелердің ерекшелігі мен сынақ ретіндегі тәжірибелері, алғашқы екпе алған тұлғалар, екпе нәтижелері объективті түрде жүйелі түсіндірілген. Сонымен қатар облысымыздағы балалар мен ересектер арасындағы екпе алғандар санын білу үшін Қызылорда облысы санитариялық–эпидемиологиялық бақылау департаментіне барып бас эпидемиолог маман Әлия Нұрмағамбетқызынан мәлімет алдым.(Қосымшада тіркелді)

Қорытынды. Қай заман болмасын адамзат баласын түрлі аурулардан, індет–терден екпелер аман алып қалды. Сондықтан медицина саласының дамуында екпелердің үлесі болып отыр. Әлемде вакцинаның 150 түрі бар, оның 10 –нан астамы ғылыми зерттеу деңгейіне жеткен.Қазіргі жаһандану заманында шет мемлекеттердің барлығы өз медицинасының екпе алу тарихында әр түрлі аурулармен күресте жаңадан

көптеген екпе түрін өндіріске шығаруда. Бүгінгі күні тәуелсіздігіне отыз жыл толып отырған халқымыздың екпе алу тарихында екпені ойлап тауып қолданып жатқан отандастарымыз аз, десек те қазақстандықтар кейбір екпелерді көрші мемлекеттер және шет елдерден алып иммундалуда. Заман талабы өндірісіміздің осы саласын дамытуды көрсетіп отыр.

Әдебиет

1. «Егемен Қазақстан» газеті. №19 (323 46) 2 ақпан 2021 жыл. 2 бет.
2. https://kk.wikipedia.org/wiki. Вакцина ұғымы.
3. https://el.kz/news/zdorove/vaktsina_turaly_ne_bilemiz/ Вакцина туралы не білеміз?
4. «Ауруларға қарсы алдын ала егудің маңызы». «Қазақстан» баспасы.
Алматы.1966 жыл.Ж.Султанов.7 бет.
5. Дерябин П.Н. Каральник Б.В. Микробиология. 243 бет.
6. // «Сыр бойы» газеті. №177 (20251) 16 қараша 2021 жыл.4 бет.
7. http://kazneb.kz/site/catalogue/ «Шипагерлік баян» электронды оқулығы.
8. seykhuninfo.kz/tarih/9247–elne–eleul–ahmet–ishan.html
9. https://e–history.kz/kz/news/show/32892/
10. Журнал «Эпидемиология, иммунология негіздері». 214 бет.
11. //УДК 615:616.371:614:8.Автореферат: «Безопасность и иммуногенно–
генность микрокапсулированной формы живой коревой вакцины» Астана.2010 г. Абеев.А.Б. 23 бет.
12. //УДК 619:616.981.51. Автореферат: «Топалаңның алдын алу және ба–лау мақсатында өндірілетін био препараттардың нәтижелілігін жетіл–діру жолдары» Алматы. 2009 жыл. Айтжанов Б.Д 12бет.
13. //УДК 619:612.017.11.Автореферат: «Сравнительная оценка эффективности применения вакцин против болезни Марека кур и ветеринарно–санитарных мероприятий» Алматы.2010г. Зайковская О.Н. 40 бет.
14. ortalyq.kz/vaktsinalau–zhospar–bojynsha–zh–rip–zhatyr/ Жансая Омарбек.
15. «Ана тілі» газеті. 2021 жыл.18 наурыз. «Спутник V вакцинасын жасауға қатысқан қазақ ғалымы» Ермек Жұмахметұлы. 3 бет.
16. «Айқын» газеті. 2021 жыл.желтоқсан. Коронавируспен күрес жалғаспақ. PS.4 бет.
17. Шоқанов Н. Микробиология: оқулық. – Алматы.141 бет
18. Н.Д.Ющук, Ю.В.Мартынов. Эпидемиология, Москва 2003.143 бет
19. http:kk.wikipedia.org/wiki/ Вакцинация
20. https://www.yaneuch.ru/ Қазақстандағы дәріханалық істің дамуы.
21. https://kk.atomiyme.com Вакциналардың сипаттамасы және жіктелуі
22. https://www.referat Вакцина түрлері және олардың сипаттамасы
23. https://kk.medinanews.info/vakcinaciya–tarikhy–garemden–er–balala/
24. https://kk.drafare.com/вакцина–және–вакцинаның–тарихы/
25. https://kk.gov–civ–guarda.pt/vaccine
26. https://www.unicef.org/
27. Бехбехани, А.М. 1983. Шешек оқиғасы: Ескі аурудың өмірі мен өлімі *Микробиол* 47 (4): 455–509. 2021 жылдың 13 наурызында алынды.
28. Блейкмор, С. және С. Дженнетт. 2001 ж. *Оксфордтың денеге серігі*. Нью –Йорк: Оксфорд университетінің баспасы. ISBN 019852403X.
29. Бреслоу, Л. *Қоғамдық денсаулық энциклопедиясы*. Нью–Йорк: Macmillan Reference USA/Gale Group Thomson Learning. ISBN 0028658884.
30. Америка тарихының ұлттық мұражайы (NMAH). Вакциналардың тарихы. *Смитсониан ұлттық Америка мұражайы*. 2021 жылдың 13 наурызында алынды.

МРНТИ 34.39.33
УДК 574/ 577

ҰТЫМДЫ ТАМАҚТАНУДЫҢ ОҚУШЫЛАР ДЕНСАУЛЫҒЫНА ӘСЕРІ

Нусупова А.Ж., Құрманәлі Ұ., Касенова А.И.
М. Козыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеі

Аңдатпа: Рационалды тамақтанудың режимін сақтау, энергетикалық балансын қадағалау, дәрумендер және минералды заттардың қажетті мөлшерде болуы жоғары деңгейдегі жұмыс қабілеттілігін қамтамасыз етеді. Оқушылардың тәуліктік тамақтану рационын калориялығы, құнарлығы бойынша бағалау жүргізілді. Әр түрлі жастағы тамақтанудың негізгі принциптері қарастырылды.
Түйін сөздер: салауатты өмір салты, тамақтану, рацион, дәрумен

Аннотация: Соблюдение режима рационального питания, контроль энергетического баланса, наличие необходимых количеств витаминов и минералов обеспечивают высокий уровень работоспособности. Проведена оценка суточного рациона питания учащихся по калорийности. Рассмотрены основные принципы питания в разном возрасте.
Ключевые слова: здоровый образ жизни, питание, рацион, витамин

Annotation: Compliance with the regime of rational nutrition, control of the energy balance, the availability of the necessary amounts of vitamins and minerals ensure a high level of efficiency. The assessment of the daily diet of students in terms of calories and fertility was carried out. The basic principles of nutrition at different ages are considered.
Keywords: healthy lifestyle, nutrition, diet, vitamin

Салауатты тамақтану ұлт саулығын анықтайды, балалардың қалыпты өсуі мен дамуын, ақыл–ой және дене қабілетінің жоғары деңгейін, өмірді ұзартуды, аурулардың алдын алуды, әлеуметтік–экономикалық дамуды, елдің әлауқаты мен қауіпсіздігін қамтамасыз етеді[1]. Жаһандық деңгейдегі басты 10 қауіп факторының ішінде 5 фактор тамақтану сипатымен тікелей байланысты (дене салмағының төмендеуі, семіру, жоғары қан қысымы, темір тапшылықты анемия және қандағы холестериннің жоғары мөлшері), сонымен бірге, тағы 2 фактордың тамақтануға қатысы бар (алкогольді артық мөлшерде тұтыну, сапасыз су ішу және тазалықтың (санитария) төмен деңгейі). Қазақстан Отандық мамандардың бағалауына сай, ел халқының басым көпшілігінің тамақтануының құрылымы нақты қажеттіліктер мен ғылыми жасалған нормативтерге сәйкес келмейді. Қазақстанның бірқатар өңірлерінде тамақтану жемістер мен көкөністердің, толыққұнды ақуыздардың жеткіліксіздігімен, рациондағы жануар тектес майлардың артық болуымен сипатталады[2].

Денсаулық үшін тиімді және толыққанды тамақтанудың маңызы үлкен. Тиімді дұрыс тамақтану денсаулықты сақтауға, организнің қалыпты өсуі мен дамуына, жұмыс қабілетінің жоғарылауына және организнің қоршаған ортаның әртүрлі жағымсыз әсеріне қарсылығын күшейтуге ықпалын тигізеді 32].

Осы айтылған сараптауларды қорытындылап, біз оқушыларға толыққанды тамақтану мөлшерін жазып ұсындық:

– Күніне кемінде 3–4 рет тамақтану. Тағам мөлшерін ыстық және сұйық тағамдармен араластырып отыру.

– Өздерімен бірге жеміс немесе үй тағамдарын ала келіп, ара–арасында тамақтанып жүрек жалғап отыру.

– Мұндай сараптамаларды үйде өткізіп тұру. Күндіз тағам қабылдау мөлшерін салыстырып, айырмашылығын есептеп біліп тұру.

– Зиянды тағамдарды (чипсі, сухар) шектеу.

– Салмақты кемітеміз деп толыққанды емес зиянды диеталардан бас тарту.

Алдымызда екі сұрақ қойылған. Біріншіден ол – психикалық орындау жоғары деңгейін қамтамасыз ету үшін, студенттердің ең тиімді режимін және диетаны анықтау. Екіншіден ол – сәйкес режимін мен сарапшылардың стандарттар мен ұсынымдар қолданыстағы студенттердің диетаны анықтау.

Бірінші зерттеудің шешімін шығару үшін, біз ғылымның талдауларын анықтап, 12–16 жас аралығындағы оқушылардың энергетикалық талғамдарын қамтамасыз етумен қатар ойлау қабілетінің толық болуы үшін, күніне кемінде 4–5 рет, әрбір 3,5–4 сағат сайын тамақтанулары керек. Күндік тамақтану мерзімі 4 рет болғанда, к/калория мөлшері:

Бірінші таңғы тамақта – 25%;

Екінші таңғы тамақта – 15%;

Түскі тамақта – 35%;

Кешкі тамақта – 25%, күндік тағам мөлшері 2400–2500 к/калорияны құрауы керек. Май құрамы күніне 80–90 г, ақуыз – 100–115 г, көмірсулары – 300–350 г болуы керек. Көмірсулар – глюкозаның басты құрамы, ол есте сақтаумен ойлау қабілетін арттыратын мидың басты энергия көзі болып табылады. Ақуыз – мидың жұмысына қозғау салып, ойлау қабілетін тездететін; адреналин, допамин шығару үшін қажет екен. Мидың үштен бір бөлігі липид–майлы қашқылдан тұратындықтан, оның жетіспеушілігі адам ағзасындағы психикалық процестерге; ойлау, қабылдау, елеңдеу, сезіну сияқты қабілеттілікті нашарлатады (кесте 1).

1 кесте. Оқушыларға ұсынылған тамақтану мерзімі мен тамақтану мөлшері

Тамақтану мерзімі (сағат)	Тамақ түрлері мен мөлшері
Бірінші таңғы тағам. 07:00–08:00	1. Ботқа (сұлы, арпа, күріш, қарамық) – 200 г.
	2. Ірімшік (жұмыртқа) – 30 г.
	3. Сары май – 30 г.
Екінші таңғы тағам. 11:00–12:00	1. Жеміс немесе кептірілген жеміс құрамы (жүзім, курага, қара өрік) – 100 г. немесе жаңғақтар (грек жаңғағы, фундук, миндаль, кешью, арахис) – 30–40 г.
	2. Кофе (сүтпен) немесе какао,шай – 200 мл.
	3. шоколад (кәмпит немесе бөлке) – 25–30 г.
Түскі тағам. 15:00–16:00	1. Салма (борщ, щи, рассольник) – 200 г.
	2. Ет немесе балық – 50–80 г.
	3. Гарнир (көкөніс, күріш, қарабалық, картоп, макарон) – 100 г.
	4. Кампот (жеміс шырыны) – 200 г.
Кешкі тағам. 19:00–20:00	1. Балық немесе құс төсі – 100 г. немесе теңіз тағамдары.
	2. Көкөніс (пісірілген күйінде) – 100 г.
	3. Сүт тағамдары (кефир, йогурт, сүзбе, қаймақ) – 70–200 г.
Ұйқтар алдында. 22:00–22:30	1. Қайнатылған сүт – 200 мл.
	2. Бал – 20–25 г.

Зерттеудің екінші бөлігін шешу үшін біздің сауалнама бойынша білгеніміз оқушылардың тамақтану мерзімінің кемшілігі. Оқушылардың «таңғы тамақ ішесіңдер ме?» – деген сұраққа, сауалнама берген жауаптары:

Тамақтанамыз – 40%;

Тамақтанбаймыз – 34%;

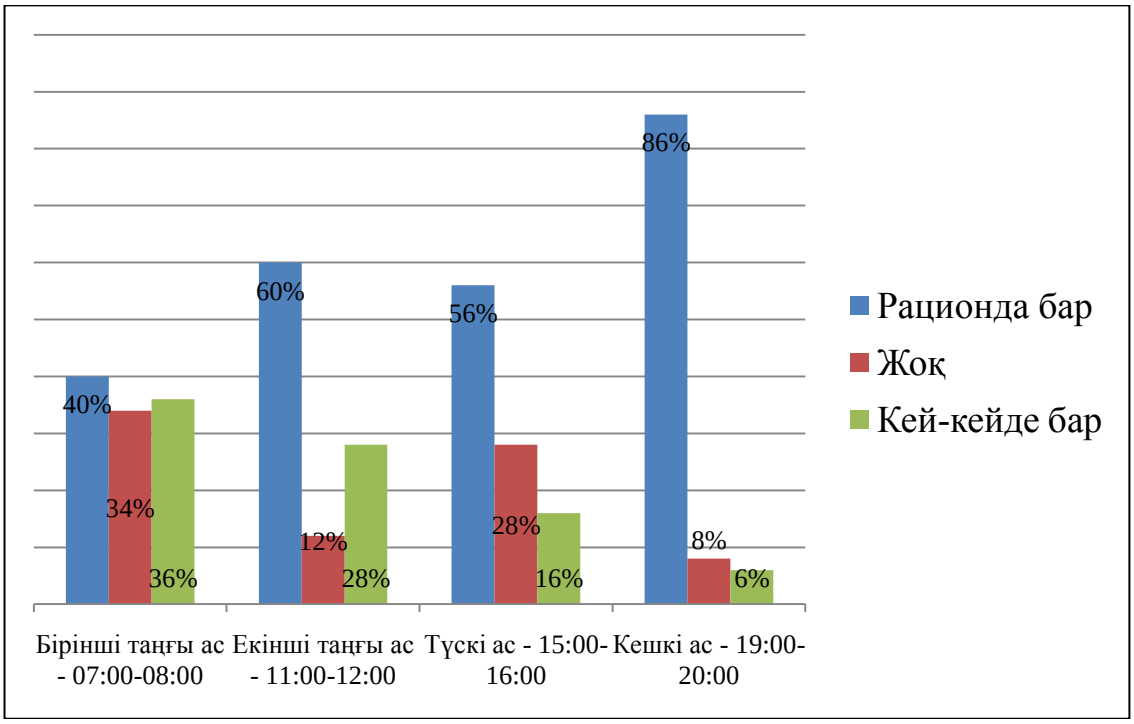
Кей–кейде ғана – 36%.

Және бір анықтағанымыз екінші сабақтан соң жүрек жалғаймыз – 60%;

Тамақ ішпейміз – 12%;

Кей–кейде ғана – 28%.

Қорыта айтқанда «түскі тамақ ішесіңдер ме?» – деген сауалға, біз келесідей жауап алдық: «иә» – 56%, «жоқ» – 28%, «кей–кейде ғана» – 16%. «Кешкі тамақ ішесіңдер ме?» – деген сұрақтың жауабын қорытқанда: «иә» – 86%, «жоқ» – 8%, «кей–кейде ғана» – 6%. Зерттеулердің қорытындысы көрсеткендей – 60,5% студенттер тамақтану мерзімін ұстанып, ал – 39,5% – бұл мерзімді ұстана бермейді екен (сурет 1).



1 сурет. Оқушылардың тамақтану мерзімі

Толыққанды тамақтанбау, ас қорытатын асқазан, ішек қарын органдарының әлсіз болуына, ақыл ойдың нашарлануына, оқуға қабілетсіз болып, көңіл күйдің, жүйке жүйенің нашарлануына әсер етері анық. Өскелең жастар ағзасының әлі қалыптасып болмаған физиологиялық органдарына, ең бірінші нейрогуморальдық, гормональдық жүйелерінің дамуы жетіспеушілігі толыққанды тамақтанбауға өте сезімтал болып келеді.

Семіздікті айқындайтын факторлар: қозғалысы аз өмір салты, сусыздандыру, бұзылған тамақтану, жеңілсіңімді көмірсуларды мөлшерден артық қолдану, генетикалық факторлар, кейбір аурулар, көбінесе эндокриндік (гипогонадизма, гипотиреоз, инсулинома), липогенез ферменттерінің жоғарғы белсенділігі, липолиз және басқалардың да ферменттерінің төмендеуі. Семіздіктің асқынуы: метабол синдромы, 2 типтегі қант диабеті, жүректің ишемиялық ауруы, миокард инфарктісі, инсульт, артериалды гипертензия, күре тамыр тапшылығы, холецистит. Егер қайтадан

бұрынғыша тамақтанып, өмір салтына оралса, сол артық салмақ қайтадан қалпына келеді. Осыған орай дәрігер екінші фазаға көңіл аударуы керек. Семіздікті емдеу мүмкін емес, сол себепті емдеуді өмір бойы жүргізу керек.

Дәрумен – ағзада синтезделмей тағаммен әкелінеді. Тамқта ұзақ мерзім бойы қандайда бір дәрумен жетіспеген жағдайда авитаминоз ауруына шалдығуы мүмкін. Егер де тағамда бірнеше дәрумен жетіспеген жағдайда – полиавитаминоз болады. Жиі жағдайда авитаминоздың алғашқы сатысы – гиповитаминоз яғни, витаминдердің аз мөлшерде болуы. Гиповитаминоз жағдайында адамда жұмысқа деген қабілеттілігі нашарлайды, тез шаршайды, әлсірейді, ұйқтау режимі бұзылады, көңіл–күйі жабырқаңқы, бейжайлық байқалады, ағзаның суық тиу мен инфекциялық аурулармен қарсыласу дәрежесі төмендейді

Таңғы тамақтану мөлшерінің сәйкестігін талдаудан кейін білгеніміз, тек студенттердің – 32% ғана біз ұсынған мөлшерді ұстанады, ал 6% студенттердің қабылдайтын таңғы тамақ түрлері ұсынысқа сәйкес еместігін көрсетіп отыр.

Екінші таңғы тамақтану мөлшері бойынша оқушылардың – 42% ғана ұсынысты сәйкес түрде ұстанса, ал – 58% ұсынысты бұзады екен. Түскі тамақтануда – 37% ұсыныс бойынша тамақтанса, қалған 63% түскі тамақ түрлерінің сәйкестігін дұрыс ұстанбайтыны анықталды. Кешкі тамақтану кезінде де тек – 21% ұсынысты сәйкес түрде ұстанса, қалған – 79% біз ұсынған ұсынысты ашық түрде бұзады екен (кесте 2).

Оқу, ғылым, білім және өмір тәжірибесі көрсеткендей, сабақтың соңғы уақытында тек 75–80% оқушылар ғана қалады екен. Сауалнама көрсеткендей, шаршап шалдығу, ұйқы басу, қарын ашу, ойлау, дем қойып сабақ тыңлау қабілеттілігі кеміп, еске сақтау мүмкіншілігіне тосқауыл туғандай, оқушылар соңғы сабақта қатысудың қажеті жоқтығын сезеді.

2 кесте. Оқушылара ұсынылған тамақтану мерзіміндегі тағамдардың бар екенін анықтау

Тамақ қабылдау	Күнделікті тамақтану мөлшері	Бұл тағам түрлері бар ма (%)		
		Иә	Кейде	Жоқ
1–таңғы тамақ	1. Ботқа (сұлы, арпа, күріш, қарамық) – 200 г.	20	24	56
	2. Ірімшік (жұмыртқа) – 30 г.	36	20	44
	3. Сары май – 30 г.	16	12	72
	4. Какао, шай – 200 мл.	56	8	36
Таңғы тамақтану мөлшеренің сәйкестігі		32	16	52
2–таңғы тамақ	1. Жеміс (сухофрукттілер) – 100 г.	40	20	40
	2. Кофе сүтпен (какао, шай) – 200 мл	28	32	40
	3. Шоколад немесе бөлке – 25–30 г.	56	20	24
Тамақтану мөлшеріне сәйкестігі		42	24	34
Түскі тамақ	1. Салма (борщ, щи, рассольник, бульон) – 200 г.	48	24	28
	2. Ет, балық – 50–80 г.	40	28	32
	3. Гарнир (көкөніс, күріш, қарамық) – 100 г.	44	20	36
	4. Кампот (жеміс шырыны) – 200 мл.	16	20	64
Түскі тамақтану мөлшерінің сәйкестігі		37	23	40

Кешкі тамақ	1. Балық (теңіз тамақтары), құс еті (тауық) – 100 г.	20	12	68
	2. Көкөніс (пісірілген, бұқтырылған) – 100 г.	16	12	72
	3. Сүт тағамдары (сүзбе, қаймақ, йогурт, кефир) – 70–200 г.	28	20	52
Кешкі тамақтану мөлшеріне сәйкестігі		21	15	64

Халық қолданатын азық–түліктің қауіпсіздік ахуалы санымен ғана сипаттала қоймайды, ол қоректену өнімінің сапасының деңгейіне де қарайды. ҚР Денсаулық сақтау министрлігінің санитарлы–эпидемиология камитетінің бақылауы бойынша адам ағзасына тусетін зиянды заттардың 70 %–дан астамы тамақтану өнімі арқылы екен.

Мектеп оқушыларының тамақтануын дұрыс ұйымдастыру жасөспірім кезінде туындайтын көптеген мәселелерді шешуге көмектеседі. Қазір дене пішінін тек өсу мен даму үшін ғана емес, сонымен қатар мектептегі және жыныстық жетілудегі жүктемелердің артуы үшін барлық ресурстармен қамтамасыз ету өте маңызды.

Әр түрлі жастағы тамақтанудың негізгі принциптері.

1. Баланың энергия шығындарына сәйкес келетін диетаның энергетикалық құндылығы.

2. Барлық маңызды тағамдық факторлар бойынша диетаның тепе–теңдігі.

3. Диетаның максималды әртүрлілігі оның тепе–теңдігін қамтамасыз етудің негізгі шарты болып табылады.

4. Оңтайлы тамақтану режимі.

5. Өнімдер мен тағамдарды технологиялық және аспаздық өңдеу, олардың жоғары дәмдік қасиеттерін және бастапқы тағамдық құндылығын сақтауды қамтамасыз етеді.

6. Балалардың жеке ерекшеліктерін ескеру.

7. Ас блогының жай–күйіне, тамақ өнімдеріне жеткізілетін, оларды тасымалдауға, сақтауға, тамақ дайындауға және таратуға қойылатын барлық санитарлық талаптардың сақталуын қоса алғанда, тамақ қауіпсіздігін қамтамасыз ету.

10 жастан бастап – бала ересек адамға айналады. Бұл оның физикалық дамуына, психо–эмоционалды және интеллектуалды дамуына да қатысты. Бала ересек өмірдің жаңа ережелерін игереді. Жауапкершілік пен тәуелсіздікті үйренеді, адамдармен қарым–қатынасты жаңа жолмен құруды үйренеді.

Дәл осы жетілу кезеңінде баланың тамақтану режимін өз бетінше ұстануға, ересектердің бақылауына қарамастан ұтымды тамақтануға үйренуі маңызды. Біріншіден, қазірдің өзінде сіздің денеңізге қиын жұмыста көмектесу үшін, екіншіден, тәуелсіз өмірде пайдалы болатын әдетті қалыптастыру. Өйткені, біздің денсаулығымыз қалай тамақтануға байланысты.

10–17 жастағы оқушыларға арналған диетаны құру кезінде баланың жасына және жынысына байланысты тағамдық заттар мен энергияға физиологиялық қажеттіліктердің өзгеруі ескеріледі. Оқушының тамақтану режимі оның күн тәртібімен тікелей байланысты. Жасөспірімдер уақытының көп бөлігін мектепте өткізеді. Осыған байланысты психикалық жүктемелер мен демалыс кезеңдерінің ауысуын ескеру қажет. Маңызды психикалық жүктемелер кезінде тамақтану бөлшек және оңай сіңімді болуы керек. Диетаның тығыз бөлігі, ақуыздар мен майларды қамтамасыз ететін және ұзақ

қорытуды қажет ететін қанағаттанарлық түскі ас көп немесе аз демалу кезеңіне ауыстырылуы керек.

Әдебиет

1. Қоғамдық тамақтандыру өнімдерінің технологиялары: оқулық / Г. Күзембаева. Алматы : АТУ, 2007. 252 б.
2. Тағам гигиенасы: оқу құралы / М. Ш. Сералиева , Ү. С. Илақбаева. Шымкент , 2009
3. Жалпы және спорттық гигиена: оқулық / Н. Н. Смаил. Алматы, 2012 – 320 б.

МРНТИ 14.25.09
УДК 372.851

КӨПЖАҚТАРДЫ ЗЕРТТЕУДЕГІ КӨРНЕКІ ҚҰРАЛДАРДЫҢ ТҮРЛЕРІ МЕН РӨЛІ

Нұрқан Ә.А., Таджигитов А.А.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Мақалада геометриялық объектілерді, атап айтқанда көпжақтарды зерттеудегі көрнекі құралдардың рөлі қарастырылады. Көрнекілік – кез–келген оқытудың міндетті сапасы. Мақсатты әрекеттер арқылы біз оқушының санасында ұғымдардың, олардың арасындағы қатынастардың белгілі бір жүйесін қалыптастырамыз. Оқытудың сәтті болуы үшін оқушының осы жүйені қабылдауы және онымен жұмыс істеуі қажет. Бірақ бұл үшін, өз кезегінде, оқушыға оның кейбір материалдық моделін ұсыну қажет. Ол үшін көрнекі оқыту құралдары қолданылады. Мысалы, егер пирамида ұғымы зерттелсе, онда мұндай модель осы тұжырымдаманың ауызша сипаттамасы (анықтамасы) болуы мүмкін; пирамиданың көлемдік моделі (жақтау немесе қатты); оны сканерлеу; пирамиданың бейнесі немесе оны тақтада, қағазда, экранда және т. б. тізімделген барлық нысандар бір жағынан немесе басқа жағынан пирамида ұғымын көрсететінматериалдық модельдер болып табылады.

Түйін сөздер: көрнекі құралдар, көпжақ, стереометрия, көлемді модельдер.

Аннотация: В статье рассматривается роль наглядных средств при изучении геометрических объектов, в частности многогранников. Наглядность является обязательным качеством любого обучения. Путем целенаправленных действий мы формируем в сознании учащегося некоторую систему понятий, отношений между ними. Для того чтобы обучение было успешным, необходимо, чтобы ученик мог воспринимать эту систему и работать с ней. Но для этого, в свою очередь, необходимо предъявить ученику некоторую ее материальную модель. Для этого применяют наглядные средства обучения. Например, если изучается понятие пирамиды, то такой моделью может быть словесное описание (определение) этого понятия;объемная модель пирамиды (каркасная или сплошная); ее развертка; изображение пирамиды или ее развертки на доске, на бумаге, на экране и т. п. Все перечисленные объекты являются материальными моделями, с той или иной стороны отражающими понятие пирамиды.

Ключевые слова: наглядные средства, многогранник, стереометрия, объемные модели.

Annotation: The article examines the role of visual aids in the study of geometric objects, in particular polyhedra. Visibility is a mandatory quality of any training. Through purposeful actions, we form in the student's mind a certain system of concepts and relationships between them. In order for the training to be successful, it is necessary that the student can perceive this system and work with it. But for this, in turn, it is necessary to present to the student some of her material model. Visual learning tools are used for this purpose. For example, if the concept of a pyramid is being studied, then such a model can be a verbal description (definition) of this concept; a three–dimensional model of a pyramid (frame or solid); its unfolding; an image of a pyramid or its unfolding on a board, on paper, on a screen, etc. All these objects are material models, from one side or another reflecting the concept of a pyramid.

Keywords: visual aids, polyhedron, stereometry, three–dimensional models.

«Көпжақтар» тақырыбы мектеп стереометрия курсының басқа тақырыптары сияқты, мүмкін дөңгелек денелерді зерттеуден басқа, әртүрлі көрнекі құралдарды

қолдануға кең мүмкіндік береді.

Көрнекілік – кез–келген оқытудың міндетті сапасы. Мақсатты әрекеттер арқылы біз оқушының санасында ұғымдардың, олардың арасындағы қатынастардың белгілі бір жүйесін қалыптастырамыз. Оқытудың сәтті болуы үшін оқушының осы жүйені қабылдауы және онымен жұмыс істеуі қажет. Бірақ бұл үшін, өз кезегінде, оқушыға оның кейбір материалдық моделін ұсыну қажет. Ол үшін көрнекі оқыту құралдары қолданылады. Мысалы, егер пирамида ұғымы зерттелсе, онда мұндай модель болуы мүмкін:

1. осы ұғымның ауызша сипаттамасы (анықтамасы);
2. пирамиданың көлемді моделі (жақтау немесе қатты);
3. оны орналастыру;
4. пирамиданың немесе оның тақтадағы, қағаздағы, экрандағы және т. б.

Барлық тізімделген нысандар бір жағынан немесе басқа жағынан пирамида ұғымын көрсететін материалдық модельдер болып табылады.

Көпжақтарды зерттеудегі негізгі көрнекі құралдар көлемді модельдер болып табылады. Әр түрлі материалдардан жасалған мұндай модельдер әртүрлі дидактикалық мақсаттарға сәйкес келеді.

Мәселен, мысалы, картон моделінің көмегімен көпжақтың пішінін көрсетуге болады. Сондай–ақ, мұндай модельдерде дененің бетін сыпыруды көрсету ыңғайлы. Бірақ картонның мөлдірлігіне байланысты енді бір–біріне жазылған денелер мен денелердің қимасын көрсету үшін картон көпжақтарды қолдануға болмайды. Шыны модельдерді көпжақта көлденең қиманы немесе оған жазылған басқа геометриялық денені көрсету қажет болған жағдайда пайдалану ұсынылады. Ағаш модельдер берік. Сым жақтау модельдері стереометрия сабақтарында да кеңінен қолданылады. Олар көпжақтың түрлерін, элементтерін және проекциясын жазықтыққа (ақ қағаздағы модель көлеңкесі), көпжақтың жазықтықтағы қимасын, геометриялық денелердің тіркесімдерін көрсетуге мүмкіндік береді. Сабақта қолдануға болатын рамалық модельдер сериясын тізімдеуге болады: тұрақты призмалар мен пирамидалардың модельдерінің жиынтығы(толық және кесілген), төртбұрышты пирамидалардың модельдерінің жиынтығы, олардың шыңдары базалық диагональдардың қиылысу нүктесіне жобаланған (негізгі контурдан басқа, модель биіктікке, негіздің диагоналіне және бүйір беттерінің биіктігіне ие болуы керек), комбинациядағы модельдер жиынтығы көпжақтар.

Өнеркәсіп шығарған модельдер оқушыларды математикаға үйрету кезінде туындайтын қажеттіліктерді әрдайым қанағаттандыра алмайды. Сондықтан мұғалімдер көбінесе оқушыларды тарта отырып, өз бетінше модельдер жасауға жүгінеді. Бұл мектепте қажетті модель, құрал немесе құрал болмаған жағдайда ғана емес, сонымен қатар мұғалім қолда бар модель, құрылғы зерттелетін материалды нақты және нақты қабылдауға толық ықпал етпейді деп санаған кезде де жасалады. Жетілдіру моделіне үлес қоса отырып, мұғалім оқушыларды модельдің жаңа нұсқасын жасауға тартады. Бұл студенттердің терең және берік білім алуына, теориялық материалды практикада қолдану қабілеттеріне ықпал етеді. Зауытта да, үйде де жасалған модельдерді жаңа ұғымдарды енгізуде және теоремаларды дәлелдеуде, есептерді шешуде, практикалық және зертханалық жұмыстарды орындауда қолдануға болады.

Оқу жабдықтарының тағы бір ыңғайлы түрі–әртүрлі жазық және көлемді фигуралар, графиктер, кестелер және т.б. бейнеленген резеңке мөрлер (мөртабандар). Оқу жабдығының бұл түрін пайдаланған кезде, текше немесе тікбұрышты параллелепипедтің суреті сияқты қажетті кескінді алу үшін штемпельді штемпель жастықшасына қойып, оны қағаз парағына басу жеткілікті. Текше немесе тікбұрышты параллелепипедтің кескіндерін құруға байланысты есептерді шешкен кезде, оқушылар

штемпельді пайдаланып, дәптерден дұрыс сызбаны тез ала алады, бұл уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді. Әрине, мөртабандарды қолдану оқушылардың фигураларды салу дағдыларын жоғалтуына әкелмеуі керек. Сондықтан мұғалім алдымен оқушыларға фигураларды жазықтықта бейнелеуге, содан кейін сабақта мөртабандарды қолдануға үйретуі керек. Мөртабандарды мұғалім көп нұсқалы бақылау тапсырмаларын дайындауда қолдана алады. Сіз, мысалы, тікбұрышты параллелепипедтің суреті бар 35–40 сызбаны дайындай аласыз, содан кейін өлшемдерді қойып, жеке тапсырмалар жиынтығын ала аласыз.

Сондай–ақ, полиэдрді зерттеу кезінде әртүрлі жұмыс және анықтамалық кестелерді қолдануға болады. Жұмыс кестелері – бұл жаңа теориялық материалды игеру үшін де, оны бекіту үшін де оқушылардың белсенді ойлау әрекетін ұйымдастыруға болатын кестелер. Жұмыс кестелерінің көмегімен оқушылардың белгілі бір дағдыларын дамытуға және нығайтуға ықпал ететін көптеген жаттығуларды орындауға болады, оқушыларға сауалнама жүргізуге немесе бүкіл сынып алдында проблемалық жағдай жасауға болады.

Мысалы, «пирамида» ұғымын жүргізу кезінде пирамида, оның негізгі элементтері және жеке түрлері бейнеленген кестені пайдалануға болады. Жұмыс кестелерінен айырмашылығы, анықтамалық кестелер, яғни есте сақтау кестелері оқушының көру аппаратына ұзақ уақыт әсер етуге арналған. Мұндай кестелерді математика кабинетінде ұзақ уақыт бойы іліп қоюға болады.

Осылайша, анықтамалық кестелердің негізгі қасиеті (кейбір жағдайларда маңызды рөл атқаратын көрнекіліктен басқа) олардың дидактикалық бағыты болып табылады. Бұл кестелер негізгі фактілерді, формулаларды, графиктерді және т. б. есте сақтау мақсатында оқушының жадына мәжбүрлеп әсер етуге арналған. мұндай кестелерге мысал ретінде полиэдрдің әртүрлі түрлерін бейнелейтін және әр түрдің көлемі мен бетінің ауданын есептеу формулаларын көрсететін «полиэдрдің ауданы мен көлемін есептеу» кестесін келтіруге болады.

Тәуелсіздік пен белсенділікке тәрбиелеудің үлкен мүмкіндіктері баспа негізі бар дәптерлерді пайдалану кезінде ашылады. Қазіргі уақытта олар мектептерде жиі пайда болады. Баспа негізі бар дәптерлер өткен материалды бекіту және қайталау кезеңінде өзіндік жұмысты ұйымдастыруға арналған.

Дәптердің басты ерекшелігі – бұл оқу уақытын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді, өйткені оқушылар дәптермен жұмыс кезінде тапсырмалар мәтінін механикалық қайта жазудан босатылады және дәптерге енгізілген тапсырмаларды орындауға баса назар аударады. Әдетте, мұндай дәптерлер төменгі сыныптарда жиі қолданылады.

Баспа негізі бар дәптерлерге көптеген тапсырмалар кіреді. Тапсырмалардың мақсаты әртүрлі. Тапсырмалар оқушыға пайымдау тәсілінің үлгісін бере алады, дәптердегі шешімдер оқушылар дәптермен жұмыс істеу кезінде толтыруы керек мәтіндегі олқылықтарды қамтуы мүмкін (кездейсоқ сөздер емес, оқушыны анықтамаларға тағы бір рет жүгінуге, операциялардың реттілігі туралы ойлануға мәжбүр ететін сөздер). Сонымен, баспа негізі бар дәптер ұғымдарды пысықтауға және оқушыларға типтік есептерді шешу дағдыларын үйретуге мүмкіндік береді.

Сондай–ақ, полиэдрлерді және оларды ғана емес, зерттеуде тиімді қолдануға болатын диабет, кодопозитивтер, компьютерлік құралдар сияқты оқыту құралдары туралы ұмытпауымыз керек.

Көбінесе көрнекі құралдар білімді бастапқы игеру кезінде уақытша тірек ретінде қарастырылады. Көрнекі құралдардың рөлін бағалаудың жақтаушылары бұл жағдайда модельдер оқушыларды айқындыққа үйретеді, сондықтан логикалық ойлаудың дамуына ықпал етпейді деп санайды. Тіпті дидактикалық ереже де алға тартылады: оқушылар неғұрлым үлкен болса, математиканы оқытуда соғұрлым аз модельдер

қолданылуы керек. Мұндай көзқарасты және одан туындайтын дидактикалық ережені қабылдау мүмкін емес, өйткені олар мүмкін емес. Көрнекі құралдарды дұрыс түсіну тек орынды ғана емес, сонымен қатар оқытудың барлық кезеңдерінде қажет.

Осылайша, белгілі бір сабаққа дайындалу кезінде мұғалім оқушылардың қажетті жұмысын ұйымдастыруды жеңілдететін құралдарды таңдайды, яғни.қазіргі уақытта оларды қабылдау оңай. Мысалы, егер сабақта полиэдрдің белгілі бір түрінің тұжырымдамасымен танысуды бастау керек болса, онда көлемді кескіндер немесе кино экранындағы кескіндер ең ыңғайлы болады. Бұл тұжырымдаманы бекіту процесінде жалпақ сызбалар немесе ауызша сипаттамалар қабылдау үшін жеткілікті қарапайым.

Осылайша, кейбір материалдық модель белгілі бір тұжырымдаманы игеруді ұйымдастыруға мүмкіндік беруі үшін оны дұрыс көрсетіп қана қоймай, оқушылардың қабылдауы үшін қарапайым болуы керек.

Әдебиет

1. Петрова Е.С. Теория и методика обучения математике: Учеб.–метод. пособие для студ. мат. спец.: В 3 ч. Ч. 1. Общая методика. / Е.С. Петрова – Саратов: Изд–во Сарат. ун–та, 2004. – 84 с.
2. Саакян С.М. Изучение темы «Многогранники» в курсе 10 класса. / С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. // Математика в школе. – 2000. – № 2.
3. Ходеева Т. Свойства многогранников. / Т. Ходеева. // Математика. – 2002.

МРНТИ 14.15.27
УДК 371.214

«ЖАЛПЫ ХИМИЯ» ПӘНІН ЭКОЛОГИЯ МАМАНДЫҒЫБОЙЫНША ОҚЫТУДЫҢ ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫН ЖАСАУ

Оспанова А.А., Аубакирова Г.Б.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Қазіргі таңда еліміздің ғылым саласын жан–жақты дамытуда, еңбек нарығындағы бәсекеге қабілетті, құзыретті, өз кәсібін еркін меңгерген және қызметтің сабақтас салаларында бағдарланған, кәсіптік ұтқырлыққа дайын білікті қызметкерлер зерттеулер жүргізіп жатыр. Сондықтан жергілікті мамандарымызды арттыру үшін білім алушыларды даярлаудың практикалық бағыттылығына ерекше көңіл бөлу қажет. Кәсіби және практикалық бағытты қалыптастыру негізінде ЖОО–да химиялық емес мамандықтарға арналған «Жалпы химия» пәнін химиялық емес мамандықтар бойынша оқытудың оқу бағдарламалары атты типтік оқыту бағдарламасы білім алушылар үшін де, оқытушы үшін де көмекші әдістеме екені мәлім. Бұл тақырып бойынша мәліметтер өте аз, осындай мәселеге байланысты, химиялық емес мамандықтарға арналған жинақтық оқу бағдарламалары ұсынылады. «Жалпы химия» пәнінен оқу бағдарламалары әрбір химиялық емес мамандық бойынша өтілетін тақырыптардың мазмұнына сәйкес болып келеді.

Түйін сөздер: химиялық емес мамандықтар; пәнаралық байланыс, жалпы химия, практикалық бағыт, оқу бағдарламалары, бағдарламалы оқыту, ситуациялық тапсырмалар, политехникалық оқыту.

*Аннотация:*В настоящее время, в всестороннем развитии отраслей науки страны проводятся исследования квалифицированных работников, конкурентоспособных на рынке труда, компетентных, свободно владеющих своей профессией и ориентированных в смежных сферах деятельности. Поэтому, для повышения местных специалистов необходимо уделять особое внимание практической направленности подготовки обучающихся. На основе формирования профессиональной и практической направленности в ВУЗе приобретает значение вопрос преподавания курса «Общая химия» по нехимическим специальностям. В связи с этим известно, что разработанная в ходе исследования типовая учебная программа «Учебные программы обучения дисциплине «Общая химия» по нехимическим специальностям» является вспомогательной методикой как для обучающихся, так и для преподавателя. Сведения по данной теме очень мало, в связи с такой проблемой, мы предлагаем учебные программы для

нехимических специальностей.Учебные программы по дисциплине «Общая химия» соответствуют содержанию тем, проходящих по каждой нехимической специальности.
Ключевые слова: нехимические специальности, межпредметные связи, общая химия, практическая направленность, учебные программы, программное обучение, ситуационные задания, политехническое обучение.

Annotation: Currently, in the comprehensive development of the country's branches of science, research is being conducted on qualified workers who are competitive in the labor market, competent, fluent in their profession and oriented in related fields of activity. Therefore, in order to improve local specialists, it is necessary to pay special attention to the practical orientation of the training of students. On the basis of the formation of a professional and practical orientation at the university, the issue of teaching the course «General chemistry» in non–chemical specialties becomes important. In this regard, it is known that the standard curriculum developed in the course of the study «Training programs for the discipline «General chemistry» in non–chemical specialties» is an auxiliary methodology for both students and teachers. There is very little information on this topic, and due to this problem, we offer training programs for non–chemical specialties. The curricula for the discipline «General chemistry» correspond to the content of the topics that take place in each non–chemical specialty.
Keywords: non–chemical specialties, interdisciplinary connections, general chemistry, practical orientation, curricula, program training, situational tasks, polytechnic training.

Кіріспе. Жоғарғы оқу орындарында химиялық емес мамандықтардағы студенттерге «Жалпы химия» пәнін оқыту қайта жүзеге асырылып жатыр. Мұндай оқыту жүйесі студенттердің өз кәсібі бойынша білімін кеңейтуге мүмкіндік береді. Бұл тақырып бойынша мәлімет өте аз. Осындай мәселеге байланысты, химиялық емес мамандықтарға арналған жинақтық оқу бағдарламаларын ұсынамын.Зерттеу мақсаты – білім алушыларға «Жалпы химия» пәні бойынша білімді меңгертіп, өз кәсіби қызметінде пәнаралық байланысты іске асыруға қабілеттілікті қалыптастыру.Зерттеу міндеттері:

1) «Жалпы химия» курсының негізгі заңдылықтары мен теориялық білімін үйрету;

2) Химиялық емес мамандықтардың химия пәнімен пәнаралық байланыстарын ашу;

3) Зертханалық жұмыстарды жүргізудің дағдыларын игерту;

4) Студенттердің практикалық және кәсіби қызметінде теориялық білімді қолдануындағы белсенділігін арттыру;

5) «Жалпы химия» пәнін оқытудың оқу бағдарламаларын талдау, жүзеге асыру.

«Жалпы химия» пәні табиғаттағы химиялық элементтердің таралуын, құрылымын, физикалық және химиялық қасиеттерін, алу, қолдану тәсілдерін қарастырады. Периодтық заңның ашылуы және химиялық элементтердің периодтық жүйесінің құрылуы ғылымның дамуындағы жаңа кезеңнің басталуын белгіледі, яғни атомның құрылымын зерттеуге жол ашты. Бұл өз кезегінде элементтердің ерекшеліктерінің табиғатын терең анықтауға және периодтық жүйенің заңдылықтарын түсіндіруге мүмкіндік береді.

Химиялық элементтің құрылымы мен қасиеттерін қарастырған кезде атомның негізгі сипаттамасы – элементтің реттік санына сәйкес келетін ядро заряды, ал элементтердің қасиеттері сыртқы деңгейдегі электрондар санына байланысты. Менделеев ашқан периодтық заң, тек химиялық элементтерді зерттеу үшін ғана емес, сонымен бірге барлық жаратылыстану ғылымдары үшін де үлкен ғылыми және философиялық мәнге ие [1].

Негізгі бөлім.Химияның ғылым ретінде дамуында соңғы жылдары оның әртүрлі бөлімдері, сондай–ақ жаратылыстану ғылымдарының жақын бөлімдері – биология, физика, география, астрономия, геология және т. б. арасындағы қатынастар мәселесіне

көбірек көңіл бөлінді.1–кестеде, «Жалпы химия» пәнін оқытудағы құзіреттіліктер көрсетілген.

1–кесте. «Жалпы химия» пәнін оқытудағы құзіреттіліктер

Білу	Істеу алу	Меңгеру
Химияның негізгі ұғымдары мен заңдары; атомдар мен молекулалардың құрылымы; химиялық байланыстардың пайда болуы туралы негізгі кванттық–механикалық идеялар; бейорганикалық қосылыстардың негізгі кластары; бейорганикалық қосылыстардың номенклатурасы; заттарды зерттеудің физика–химиялық әдістері; периодтық заң; химиялық процестердің термодинамикасы мен кинетикасы; ерітінділердің қасиеттері; электролиттік диссоциация теориясы; тотығу–тотықсыздану реакциялары.	Химиялық есептерді шешуде негізгі ұғымдар мен заңдарды қолдану; қосылыстар мен химиялық реакциялардың жіктелуіне негізделген принциптерді көрсету; химиялық процестердің термодинамикасымен және кинетикасымен танысу; ерітінділерді дайындау бойынша есептеулер жүргізу.	Зертханалық жағдайларда химиялық эксперименттер жүргізу техникасын; ең танымал әдістер мен қолданылатын жабдықтар туралы; химия пәндерін одан әрі терең зерделеу үшін химия ғылымының негіздерін меңгеру.

Пәнаралық принцип – маңызды дидактикалық принциптердің бірі. Химия биологиялық пәндермен өзара байланысты, өйткені ол организмдердің тіршілік әрекеті процесінде жалпы тірі заттарға ортақ химиялық қосылыстардың құрылымын, мазмұнын және өзгеру заңдылықтарын қарастыруға мүмкіндік береді. Бұл мағынада биохимияны биологиялық және химиялық білімнің түйіскен жерінде пайда болған ғылым ретінде, химия ғылымдарының саласы ретінде қарастыруға болады [2].

Химияны оқыту кезінде пәнаралық принципті жүзеге асыру мүмкіндігін мұғалім аралас оқытуды қолдана отырып алады, оның негізгі идеясы дәстүрлі әдістер мен техникалық және педагогикалық прогресс жетістіктерінің, инновациялық формалардың, әдістердің, құралдар мен технологиялардың, соның ішінде ақпараттық–коммуникациялық жетістіктердің ұтымды үйлесімі болып табылады [3].

Мысалы, «Бейорганикалық қосылыстардың жіктелуі және номенклатурасы. Оксидтердің, гидроксидтердің, қышқылдардың және тұздардың жіктелуі, химиялық қасиеттері, номенклатурасы және алыну жолдары» тақырыбын өткенде, биология мамандығындағы білім алушылар қышқылдар, тұздар жайлы химиялық ақпарат алады. Тұздар, биологиялық тұрғыдан тірек–қимыл аппаратының маңызы, оның құрамы және сүйектің құрылымымен, қышқылдар тақырыбы, ауыз қуысындағы ас қорыту, сілекей, ферменттер, ақуыздар, майлармен тығыз байланысты. Дәл осы тақырыпты экология және география пәнімен байланыстырсақ, мысалы, «қышқыл жаңбыр». Пестицидтер мен тыңайтқыштарды шамадан тыс пайдалану, атмосферада аммиак пен азоттың химиялық белсенді қосылыстарының, содан кейін қышқыл жауын–шашынның пайда болуына әкеліп соқтырады. Сонымен қатар, мұндай жауын–шашын вулкандық белсенділіктен кейін пайда болуы мүмкін, ондай кезде күкірттің көп мөлшері бөлінеді. Найзағай кезінде пайда болатын тамшыларда күкірт қышқылы мен озон болуы мүмкін.

Мысалы, $Ca(OH)_2$ сөндірілген әк – сілті, оны сыртқы қолдануға дезинфекциялаушы зат ретінде пайдаланады. Егер сөндірілген әкті маймен

араластырсақ, оны тері ауруларына қарсы жақпамай ретінде қолдануға болады. Әдетте, ағзадағы қышқылдық деңгейді төмендету үшін антацидтік препараттар қолданылады. Бұл айтылған мысалдар арқылы химияның медицина саласымен тығыз байланысты екенін байқаймыз.

«Жалпы химия» пәнінің әр тақырыбын талдап өтсек, міндетті түрде химиялық емес мамандықтармен өзара байланысын ашып көрсете аламыз [4].

Зерттеу нәтижелері. Негізінен, биология, география, экология және өсімдіктер туралы ғылым және технология оқыту пәндеріне арналған «Жалпы химия» пәні бойынша оқу бағдарламалары жасалды. Әр бағдарламаның академиялық ақпараты, қысқаша сипаттамасы, мақсаты мен міндеттері, оқыту нәтижелері, мазмұны, бағалау өлшемшарттары, бөж тапсырмалар орындау және әдебиеттер көрсетілген. Ұсынылған дайын бағдарламалар арқылы химиялық емес мамандықтардағы білім алушыларға білім беруде оқытушы үшін мағлұматты іздеу, алуан түрлі әдістемелерді қолдану, пән бойынша аралық байланысты анықтай білу жеңілірек болады. 2–кестеде, «Жалпы химия» пәнін «Экология» мамандығының ерекшелігіне сәйкес оқытудың оқу бағдарламасының мазмұны көрсетілген:

2–кесте. «Экология» мамандығына арнайы құрастырылған оқу бағдарламасының мазмұны

Апта №	**Оқу қызметінің түрі Тақырыпты тұжырымдау**	**Сабақты өткізу нысаны/ аяқтау нысаны**
Модуль 1: Молекулалардың құрылымы және химиялық байланысы		
1	**1–дәріс:** Коваленттік байланыс. Валенттік байланыс теориясы. Иондық байланыстар және поляризация.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	1–зертханалық сабақ: Химиялық зертханада жұмыс істеудің қауіпсіздік техникасы.	әңгімелеу
	БОӨЖ 1: Қоршаған ортаның химиялық ластануы.	дәріс–әңгімелесу
2	**2–дәріс:**Металдық байланыс теориялары. Кристалдық торлар.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	2–зертханалық сабақ: «Химиялық байланыс түрлері» тақырыбында семинар өткізу.	семинар
	БОӨЖ 2: Топырақтағы, судағы, ауадағы және тағамдағы ауыр металдар.	дәріс–әңгімелесу
3	**3–дәріс:** Кешенді қосылыстар. Кешенді қосылыстардағы химиялық байланыс.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	3–зертханалық сабақ: Кешенді қосылыстардың қатысуымен ион алмасу реакциялары.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 3: Кешенді қосылыстағы химиялық байланыстың табиғаты.	дәріс–әңгімелесу
БӨЖ 1. «Молекулалардың құрылымы және химиялық байланысы» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер шешу мен жаттығулар орындау
Модуль 2: Химиялық кинетика		
4	**4–дәріс:**Химиялық реакция жылдамдығының реагенттердің концентрациясына тәуелділігі.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс

	Жылдамдықтың температураға тәуелділігі.	
	4–зертханалық сабақ: Натрий тиосульфаты бойынша кинетикалық тәртіпті анықтау.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 4: Реакция жылдамдығына әсер ететін факторлар.	дәріс–әңгімелесу
5	**5–дәріс:** Катализ.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	5–зертханалық сабақ: Катализатордың химиялық реакция жылдамдығына әсері.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 5: Экологиядағы катализдің рөлі.	дәріс–әңгімелесу
БӨЖ 2: «Химиялық кинетика» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер шешу мен жаттығулар орындау
Модуль 3: Ерітінділер. Ерітінділердің және дисперсті жүйелердің негізгі сипаттамалары.		
6	**6–дәріс:** Сұйылтылған электролиттік емес ерітінділердің қасиеттері**.** Электролит ерітінділерінің қасиеттері.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	6–зертханалық сабақ: Электролиттердің әртүрлі кластарының диссоциациясы.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 6: Электролиттік немесе химиялық процестерді қолдану арқылы металдар мен пластмассалардың бетін өңдеудің экологиялық аспектілері.	дәріс–әңгімелесу
7	**7–дәріс:** Қышқылдардың, негіздердің және тұздардың диссоциациясы.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	7–зертханалық сабақ: Қышқылдар, тұздар мен негіздер ерітінділерінің электр өткізгіштігі.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 7:Табиғаттағы заттардың диссоциациясы.	дәріс–әңгімелесу
8	**8–дәріс:** Судың электролиттік диссоциациясы. Сутектік көрсеткіш.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	8–зертханалық сабақ: Электролит ерітінділерінің қасиеттерін зерттеу.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 8: Судың электролиттік диссоциациясы. Сутектік және гидроксидтік көрсеткіштер pH, pOH.	дәріс–әңгімелесу
9	**9–дәріс:**Тұздар гидролизі.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	9–зертханалық сабақ: Әр түрлі тұздардың ерітінділерінің ортасын анықтау.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 9: Гидролиз дәрежесіне әсер ететін факторлар.	дәріс–әңгімелесу
БӨЖ 3: «Ерітінділер. Ерітінділердің және дисперсті жүйелердің негізгі сипаттамалары» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер мен жаттығулар орындау
Модуль 4: Биогендік элементтер химиясына кіріспе		
10	**10–дәріс:** Бейорганикалық заттардың әсер етуінің экологиялық аспектілері	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс

	10– зертханалық сабақ: Темірдің сұйылтылған және концентрленген тұз қышқылымен әрекеттесуі.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 10: Металдардың қышқылдармен әрекеттесуі.	дәріс–әңгімелесу
11	**11–дәріс:** Тірі организмдердің химиялық құрамы мен қоршаған ортаның арақатынасы	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	11–зертханалық сабақ: Металдардың тұз ерітінділерімен өзара әрекеттесуі.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 11: Макро–, микро– және ультрамикроэлементтер» тақырыбына тест сұрақтарын құрастыру.	өзін–өзі бақылау
БӨЖ 4: «Биогендік элементтер химиясына кіріспе» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер мен жаттығулар орындау
Модуль 5: Электрохимиялық процестер		
12	**12–дәріс:**Тотығу–тотықсыздану реакциялары (ТТР). Тотығу–тотықсыздану реакцияларының түрлері.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	12–зертханалық сабақ:Металл иондарының тотығу қасиеттері.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 12: Химиялық реакция теңдеулерін ионды–электронды баланс түрінде жазу.	тәжірибелік бағытталған тапсырмалар
13	**13–дәріс:** Металдардың коррозиясы.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	13–зертханалық сабақ: Темір мен легирленген болаттың коррозиясын салыстыру.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 13: Металдар мен қорытпалардың коррозиясы, қоршаған ортаның ластану нәтижесі мен факторы ретінде, коррозияны алдын алу шаралары**.**	дәріс–әңгімелесу
БӨЖ 5: «Электрохимиялық процестер» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер мен жаттығулар орындау
Модуль 6: Хроматографиялық талдау әдістері		
14	**14–дәріс:** Хроматография. Хроматографиялық әдістердің жіктелуі.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	14–зертханалық сабақ: Хроматография. Қағаз хроматографиясы арқылы мыс пен темір иондарының қоспасын бөлу.	зертханалық жұмыс
	БОӨЖ 14: Хроматографиялық талдау әдістері және оларды қоршаған табиғи орта объектілерін талдауда қолдану.	дәріс–әңгімелесу
15	**15–дәріс:** Екі компонентті жүйені элюентті хроматография әдісімен бөлудің жалпы механизмі.	мәселелік оқыту элементтері бар дәріс
	15–зертханалық сабақ: Ион алмасу	зертханалық жұмыс

	хроматографиясы арқылы мыс (II) және мырыш иондарының массасын бөлу және анықтау.	
	БОӨЖ 15: Хроматографиялық талдаудың негізгі артықшылықтары.	дәріс–әңгімелесу
БӨЖ 6: «Хроматографиялық талдау әдістері» модулі бойынша тәжірибелік–бағытталған тапсырмаларды орындау.		есептер мен жаттығулар орындау

Орындалатын зертханалық жұмыстар тізімі

1. Химиялық реакциялардың жылдамдығы. Химиялық тепе–теңдік.
2. Ерітінділер. Концентрацияны өрнектеу тәсілдері. Ерітінділерді дайындау.
3. Электролиттік диссоциация. Күшті және әлсіз электролиттер.
4. Тұздар гидролизі.
5. Титриметриялық анализдің негіздері. Қышқылдық негіздік титрлеу. Титрлік және нормальдық концентрацияларды анықтау.
6. Тотығу–тотықсыздану реакцияларына негізделген титрлеу әдістері.
7. Кешенді қосылыстар. Құрамында кешенді катионы және анионы бар қосылыстардың түзілуі.
8. s, p, d – элементтердің химиялық қасиеттері. Кейбір катиондардың (Ag^{+}, Cu^{2+}, Zn^{2+}, Fe^{3+}, Fe^{2+}) және аниондардың (Cl^{-}, SO_4^{2-}, CO_3^{2-}, PO_4^{3-}) сапалық реакциялары.
9. Коллоидты ерітінділер. Коллоидты ерітінділерді алу жолдары және олардың химиялық қасиеттері.

БОӨЖ тапсырмаларын өз мамандықтары мен «Жалпы химия» курсындағы тақырыптарды байланыстыра отырып, беруге болады. Химиялық реакция жылдамдығының реагенттердің концентрациясына тәуелділігі тақырыбын өткенде, экологиядағы катализдің рөлін, металдардың коррозиясы тақырыбын өткенде, металдар мен қорытпалардың коррозиясы, қоршаған ортаның ластану нәтижесі мен факторы ретінде, коррозияны алдын алу шаралары жайлы БОӨЖ тақырыптарын талдауға берген дұрыс деп ойлаймыз.

Қорытынды. Жалпы химия курсын оқу кезінде стандартты емес тапсырмаларды қолдану, тақырыпқа қызығушылықты сақтауға мүмкіндік береді, білім алушыларда әлемнің тұтас жаратылыстану бейнесін қалыптастыруға ықпал етеді, сонымен қатар туындайтын мәселелерді өз бетінше шешу және болып жатқан құбылыстарды ғылыми түсіндіру қабілетін дамытады.

«Жалпы химия» пәнін химиялық емес мамандықтар бойынша оқытудың оқу бағдарламасын жасау, білім алушылар үшін де, оқытушы үшін де көмекші құрал болып саналады. Химиялық емес мамандықтардағы білім алушылардың практикалық дағдысын ұлғайтуға және кәсіби мамандығын шыңдауға мүмкіндік береді.

Әдебиет

1. Шоқыбаев Ж.А., Мейірова Г.И., Чинибаева Н.С., Касымбекова Д.А. Жалпы және бейорганикалық химияны оқытудың методологиясы мен заманауи технологиясы. – Алматы: Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті, 2018. – Б. 53.
2. Фабинский П.В., Чижевская М.В. Междисциплинарные связи химии в научно–исследовательской работе студентов нехимических специальностей. – Санкт–Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, 2020. – С. 58.
3. Мұсабекова Ә.Р. Химиялық емес мамандықтарға «Химия» пәнін қашықтықтан оқытуда ойын технологиясын қолдану мүмкіндіктері. – Алматы: әл–Фараби атындағы Қазақ Ұлттық университеті, 2022. – Б. 342.
4. Димитриев А.Д., Димитриев Д.А., Хураськина Н.В. Биологическая и химическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания. – М.: Издательский дом Центросоюза, 2013. – С. 164.

МРНТИ 31.01.45
УДК 372.854

НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ

Остафейчук Н.В., Замиралова О.В., Куликова А.С.,
Топорков И.В., Бегенова Б.Е.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Андатпа: Бұл мақалада оқытудың дәстүрлі нысандары мен әдістерімен қатар жобалық іс–әрекетті мектепте енгізудің мәселелері мен келешегі талқыланады. Жобалық іс–әрекет қабілеттерден дағдыға көшу, мектеп оқушыларының қиялды қойлауын дамыту және алған дағдыларды өмірлік жағдайларда қолдануға байланысты білім беру жүйесінің негізгі бағыттарының орынды жалғасы ретінде қарастырылады. Интернетті дамыту, цифрлық технологияларды кеңінен қолдану және цифрлық құзыреттіліктерге негізделген оқытуда жақсы нәтижелерге қол жеткізу жағдайында жобалық іс–шаралар мектеп оқушыларына ақпаратты іздеуге және сыни тұрғыдан бағалауға, оқу барысында туындайтын қауіп–қатерлерге дұрыс жауап беруге үйретеді. Дербестікті дамыту және ынталы тұлғаны дамыту мақсатында жобаны жүзеге асыру. Зерттеу нәтижелері дәстүрлі және инновациялық білім беру қызметінің формалары мен әдістерін үйлестіру оқушыларды тәрбиелеу және дамыту үдерісінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді деген ойды қалыптастырады.

*Түйін сөздер:*мектептегі білім беру жүйесі, жобалық қызмет, Интернет, цифрлық технологиялар, тиімді оқыту, стандарт, стратегиялық мақсат, бағдар, ғылыми зерттеулер, табысты нәтиже.

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы и перспективы внедрения проектной деятельности в школе наряду с традиционными формами и методами обучения. Проектная деятельность рассматривается как разумное продолжение основных направлений системы обучения, связанных с переходом от умений к навыкам, развитием образного мышления у школьников и применением полученных навыков в реальных жизненных ситуациях. В условиях развития интернета, широкого использования цифровых технологий и достижения лучших результатов в обучении на основе цифровых компетенций проектная деятельность может научить школьников находить и критически оценивать информацию, правильно реагировать на вызовы и угрозы, возникающие в ходе реализации проекта, с целью развития самостоятельности и развития мотивированной личности. Результаты исследования формируют представление о том, что гармонизация форм и методов традиционной и инновационной образовательной деятельности позволяет повысить эффективность процесса воспитания и развития учащихся.

Ключевые слова: система школьного образования, проектная деятельность, Интернет, цифровые технологии, эффективное обучение, стандарт, стратегическая цель, ориентир, научные исследования, успешный результат.

Annotation: This article discusses the problems and prospects for introducing project activities in school along with traditional forms and methods of teaching. Project activities are considered as a reasonable continuation of the main directions of the educational system related to the transition from abilities to skills, the development of imaginative thinking in schoolchildren and the application of acquired skills in real life situations. In the context of the development of the Internet, the widespread use of digital technologies and the achievement of better results in learning based on digital competencies, project activities can teach schoolchildren to find and critically evaluate information, correctly respond to challenges and threats arising during the implementation of the project, with the aim of developing independence and developing motivated personality. The results of the study form the idea that the harmonization of forms and methods of traditional and innovative educational activities makes it possible to increase the efficiency of the process of education and development of students.

Keywords: school education system, project activities, Internet, digital technologies, effective learning, standard, strategic goal, guideline, scientific research, successful result.

Химия одна из самых сложных дисциплин для изучения. В процессе изучения химии обучающиеся формируют свое мировоззрение. Однако в тех условиях, которые мы имеем на сегодняшний день интерес обучающихся в изучении химии снижается. А

именно сокращение времени, и сохранение объема доставляют ряд неудобств в процессе обучения и изучения химии. Проектная деятельность ориентируется на самостоятельную работу обучающихся, но в то же время сочетается с групповыми методами обучения. Проект может быть как краткосрочным, выполняемым в пределах урока, так и долгосрочным вписывающимся во внеурочную деятельность. В процессе работы с методом проектов, обучающиеся учатся собирать и анализировать литературу, выбирать подходящие методы работы, выделять цели и задачи исследования или работы. Метод проектов выполняется в соответствии с такими требованиями:

1. Поиск и решение проблемы;
2. Проведение исследовательской работы;
3. Самостоятельная работы выполненная обучающимися;
4. Учитель в роли консультанта;
5. Необходимость в практической значимости проекта;
6. Анализ полученных результатов, что получилось и что не получилось;
7. Результаты проекта должны послужить началом следующего проекта [1].

Применение проектной деятельности способствует развитию новых подходов к решению проблем различных областей в жизни человека, об этом свидетельствуют результаты научных исследований и практика проектной деятельности. Связано это с тем, что в одно время выделяют познавательные и практические компоненты, требующие умений анализировать ситуации, ставитьконкретные цели, формулировать меры их достижения и эффективно оценивать достигнутые результаты. Подобная образовательная деятельность может обеспечить высокую эффективность процесса формирования знаний, приобретения умений и практических навыков, способствует повышению самооценки личности и формированию ее творческого решения проблемных ситуаций. Необходимо и дальше разрабатывать научно–методические подходы и практические рекомендации для обеспечения педагогов, организующих образовательный процесс, целостной образовательной системы метода проектов и проектной деятельности, способной вовлечь обучающихся в исследовательскую и проектную деятельность.

В настоящее время в системе школьного образования происходят серьезные изменения. Реализуется обновление стандартов, критериев оценки качества, разрабатываются новые образовательные технологии. В самом центре внимания – процесс формирования самостоятельной личности, способной применять полученные знания на практике в реальном мире [2].

В теории понятие "проект" приходит к нам своими корнями из латыни. «Project» переводится как "брошенный вперед, проецирующий, выступающий вперед" что в свою очередь,наиболее полным образом показывает цель и содержание проекта. Проект также можно определить деятельностью, которая реализует ряд определенных действий, которые обеспечивают достижение конечной цели. При этом в рамках метода проектов обязательным элементом, отличающим проект от ряда других вариантов исследовательской деятельности обучающихся, является достижение результата с помощью, заранее предложенного продукта. Другими отличительными чертами метода проектов являются:

1. Формулирование конкретных целей, для достижения которых будет направлен проект;
2. Индивидуальный характер проекта;
3. Систематический и системный характер действий, используемых в процессе проектной работы;
4. Ограничения по времени и ресурсам, связанных с реализацией проекта;

6. Оценка результатов, достигаемых во время каждого этапа реализации проекта.

В процессе проектной деятельности используются современные методы систематического качественного анализа фактического материала, полученного как результат целенаправленного наблюдения за ходом исследования с использованием информационно–коммуникационных технологий. Используются методы системного и сравнительного анализа таких видов литератур как: научная, документальная, художественная, учебная, а также контент–анализ публикаций в СМИ, методы экспертного оценивания с учетом педагогических концепций и технологий представления и оценивания проектов, их понятийно–терминологическая система. Применение современных методов позволяет продемонстрировать полезность и эффективность метода проектов в образовательной деятельности школы, по–новому понять назначение метода проектов и обеспечить его применение на основе современных представлений[3].

Подобная структура проектов имеет свои особенности, как на уровне принципов работы над проектом, так на уровне руководства проектной деятельностью. Таким образом учителя, использующие метод проектов, могут столкнуться на всех этапах его реализации с такими трудностями, как:

– определение личностно–значимой для школьников проблемы, которая формулируется ими самостоятельно;

– организация этапа целеполагания.

– чаще всего возникают трудности в формулировании четкой цели, которая должна отражать решение поставленного проблемного вопроса. Зачастую цели формулируются абстрактно или нечетко;

– на этапе выдвижения гипотез возникают проблемы в виде не всегда удачного выдвижения массы гипотез. Зачастую учителя не принимают во внимание ее назначение;

– составление плана деятельности, выбор методик и составление рабочего графика, распределение ресурсов по времени на этапе планирования проекта могут не учитываться, либо составляться по завершению практических и теоретических частей проекта.

Вышеперечисленные трудности относятся к организаторским, однако не стоит забывать о трудностях работы учащихся в коллективе при выполнении группового проекта, отсутствие или недостаточный уровень информационных умений обучающихся. Учителю необходимо учитывать все эти трудности, если он хочет организовать проектную деятельность на уроке, при работе над мини проектами или полноценными исследовательскими проектами.

Для организации проектной деятельности во время уроков используют два вида занятий:

1. Урок–проект, который включает в себя полностью работу над проектом. Форма проведения урока зависит от вида самого проекта. Предполагается наиболее высокая степень самостоятельности обучающихся. Актуализируемые знания и умения закрепляются, углубляются и расширяются во время работы над проектом.

2. Урок–представление, готового проекта, который был выполнен ранее во внеурочное время обучающимся. На такомуроке обучающиеся презентуют свой проект. Презентация – важный навык, который развивает речь, ассоциативное мышление, рефлексию. Возможные варианты направлений тем проектов по химии:

1. Историческая справка события или развития процесса;
2. Нахождение в природе (того или иного вещества);
3. Физические свойства (того или иного вещества);

4. Строение атома, молекулы;

5. Нахождение в общей классификации элементов или веществ. Номенклатура. Изомерия (если органическое вещество);

7. Химические свойства (демонстрация основных свойств);

8. Применение по отраслям: в медицине, промышленности, строительстве, транспорте, сельском хозяйстве, быту и т.д.;

9. Получение (демонстрация опытов);

10. Физиологические свойства элемента и его соединений;

11. Краеведческий материал (карты, схемы и др.).

Сообщение каждого обучающегося или группы обучающихся рассчитывается по времени и сопровождаются показом опытов, слайдов, схем, таблиц, видеофрагментов.Форма проведения такого урока может быть разной: урок–конференция, урок–диспут, урок–путешествие, урок–игра, урок–судебное заседание и т.д. [4].

Использование проектной деятельности в процессе изучения химии развивает разностороннюю личность начиная со школьной ступени. На сегодняшний день тенденции развития новых технологий обучения нацелены на креативность и критическое мышление личности, способной подстраиваться под периодические изменения окружающегося нас мира. Наше государство нуждается в конкурентноспособных личностях.

Литература

1. Калинина, С. А. Цифровые инструменты реализации проектной деятельности учащихся №46 / С. А. Калинина, Е. Н. Макаренко, Р. Р. Никифорова. 2021.. – С. 269–273.

2. Левицкая, Е. В. Критерии и показатели проектной деятельности учащихся // Молодой ученый. – 2018. – № 49 (235). – С. 284–286.

3. Токарева, М. И. Проектная деятельность на уроке биологии: проблемы и возможности / М. И. Токарева, А. В. Марина. // Молодой ученый. – 2016. – № 21 (125). – С. 934–937.

4. Попова Т. А. Проектная деятельность в образовательном пространстве //Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. 2020. №3 (836).

МРНТИ 34.39.51
УДК 613.5

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВНУТРИШКОЛЬНОЙ СРЕДЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ КАЗАХСТАНА. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ УЛУЧШЕНИЯ

Рахматуллин М., Базарбаева С.М.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация. Данная статья проводит обзор современного состояния гигиенической оценки внутришкольной среды в образовательных учреждениях Казахстана. Введение вводит в тему, описывая значимость соблюдения гигиенических норм и стандартов для обеспечения здоровья и благополучия обучающихся, а также подчеркивает актуальность исследования. Основная часть статьи охватывает различные методы и критерии гигиенической оценки, применяемые в школьной среде, а также выявляет текущие проблемы, с которыми сталкиваются образовательные учреждения в Казахстане, такие как недостаточное соблюдение гигиенических стандартов и норм, неудовлетворительное состояние помещений и инфраструктуры. Этот анализ предлагает полезные рекомендации для улучшения условий внутришкольной среды и обеспечения здоровья обучающихся в Казахстане.

Ключевые слова: внутришкольная среда, гигиена, здоровье.

Аннотация. Бұл мақала Қазақстанның білім беру мекемелеріндегі мектепішілік ортаны гигиеналық бағалаудың қазіргі жағдайына шолу жасайды. Кіріспе бөлімінде оқушылардың денсаулығы қамтамасыз ету үшін гигиеналық нормалар мен стандарттарды сақтаудың маңыздылығын сипаттай отырып, тақырыпқа кіріспе жасалады, сондай–ақ зерттеудің өзектілігін көрсетеді. Мақаланың негізгі бөлігі мектеп ортасында қолданылатын гигиеналық бағалаудың әртүрлі әдістері мен өлшемдерін қамтиды, сондай–ақ Қазақстандағы білім беру мекемелерінің алдында тұрған гигиеналық стандарттар мен нормалардың жеткіліксіз сақталуы, инфрақұрылымның қанағаттанарлықсыз жағдайы сияқты ағымдағы проблемаларды анықтайды. Бұл талдауда мектепішілік орта жағдайларын жақсарту және Қазақстанда білім алушылардың денсаулығын қамтамасыз ету үшін пайдалы ұсыныстар келтіріледі.
Түйін сөздер: мектепішілік орта, гигиена, денсаулық.

Annotation. This article provides an overview of the current state of the hygienic assessment of the intra–school environment in educational institutions in Kazakhstan. The introduction introduces the topic, describing the importance of observing hygienic norms and standards for ensuring the health and well–being of students, and also emphasizes the relevance of the study. The main part of the article covers various methods and criteria of hygienic assessment used in the school environment, and also identifies current problems faced by educational institutions in Kazakhstan, such as insufficient compliance with hygienic standards and norms, poor condition of premises and infrastructure. This analysis offers useful recommendations for improving the conditions of the intra–school environment and ensuring the health of students in Kazakhstan.
Keywords: school environment, hygiene, health.

Введение

Вместе с тем, мало изученным остаётся вопрос о комплексном влиянии различных факторов внутришкольной среды, организации учебно–воспитательного процесса, эколого–гигиенических факторов среды обитания на здоровье учащихся.

Гигиеническая оценка внутришкольной среды является важным аспектом обеспечения здоровья и благополучия детей в образовательных учреждениях. Качество воздуха, состояние помещений, уровень шума и другие факторы могут оказывать существенное влияние на здоровье учащихся и их успеваемость. В Казахстане, как и во многих других странах, проведение гигиенической оценки внутришкольной среды является важным аспектом заботы о здоровье детей. В данной статье мы рассмотрим текущее состояние и перспективы улучшения этого процесса в школах Казахстана.

В последние три года в этой области произошли значительные изменения, связанные с улучшением условий обучения и жизни детей. В этой статье будут рассмотрены актуальные проблемы, опыт статей и их авторов.

Согласно исследованию Гревцовой (2022), качество воздуха в классных помещениях часто не соответствует нормам, что может негативно сказываться на здоровье детей. Этот факт требует системного подхода к улучшению условий обучения.

Мыльникова (2023) подчеркивает необходимость модернизации системы вентиляции и освещения в школах для создания оптимальной среды, способствующей академическому успеху и здоровью детей.

Жумагалиева (2023) выделяет необходимость внедрения инновационных технологий и регулярного мониторинга условий помещений для повышения качества внутришкольной среды.

Гигиеническая оценка внутришкольной среды в образовательных учреждениях Казахстана представляет собой актуальную проблему, требующую комплексного подхода и постоянного контроля. На основе опыта из указанных статей можно сделать вывод о необходимости системных изменений для обеспечения здоровья и комфорта учащихся.

В связи с этим первостепенную важность приобретает поиск достоверных информационных критериев, позволяющих выявить детей группы риска на снижение уровня здоровья в зависимости от уровня адаптированности и адаптационных резервов организма.

Литературные данные свидетельствуют, что параметры внутришкольной среды, характер организации учебного процесса способны оказывать неблагоприятное воздействие на состояние здоровья учащихся общеобразовательных учреждений [4]. В процессе школьного обучения состояние здоровья учащихся ухудшается, отмечается увеличение доли детей с III–IV группой здоровья и снижение доли детей с I–II группой здоровья [3].

Высокая интенсивность образовательного процесса в сочетании с неблагоприятными учебно–гигиеническими условиями приводит к перегрузке, снижению трудоспособности, дисгармонии физического развития и формированию хронической патологии у детей. В ряде исследований отечественных [4] и зарубежных авторов показано влияние параметров школьной среды и организации учебного процесса на адаптационные возможности учащихся. Как изучение отдельных параметров школьной среды и учебного процесса, так и комплексная интегральная оценка показателей позволяют получить объективное представление о степени соответствия образовательной среды гигиеническим требованиям [2].

Методы гигиенической оценки, такие как анализ качества воздуха, проверка состояния санитарно–технического оборудования, оценка уровня шума и другие, играют важную роль в выявлении потенциальных проблем, способных негативно сказываться на здоровье детей.

1.1 Один из ключевых аспектов гигиенической оценки внутришкольной среды – это анализ качества воздуха. Для этого проводятся измерения концентрации вредных веществ в воздухе, таких как углекислый газ, формальдегид, бактерии и т.д. Эффективность этого метода подтверждается его способностью выявлять проблемы, связанные с недостаточной вентиляцией или загрязнением воздуха, что может привести к ухудшению здоровья учащихся и преподавателей. Например, исследования показывают, что плохое качество воздуха может привести к ухудшению концентрации и учебной эффективности.

1.2 Оценка состояния санитарно–гигиенических помещений: Этот метод включает оценку состояния туалетов, умывальников, душевых и других санитарно–гигиенических помещений в школе. Оценка проводится с учетом чистоты, наличия неисправностей, наличия необходимых средств гигиены и т.д. Эффективность этого метода заключается в том, что он позволяет выявить проблемы с санитарными условиями, которые могут способствовать распространению инфекций и заболеваний среди учащихся и персонала учебного заведения.

1.3 Измерение уровня шума: Шум в школьных помещениях может быть причиной различных проблем, включая снижение концентрации, утомляемость, стресс и даже потерю слуха. Методы измерения уровня шума позволяют определить наличие проблемных зон, где уровень шума превышает допустимые нормы, и принять меры по его снижению. Эффективность этого метода подтверждается его способностью предотвращать негативные последствия шума на здоровье и обучение детей.

1.4 Оценка условий освещения: Недостаточное освещение или его некачественность в классах может влиять на зрение и уровень комфорта учащихся и преподавателей. Оценка проводится с учетом интенсивности освещения, равномерности его распределения, наличия бликов и теней. Эффективность этого метода заключается в его способности выявить проблемы с освещением и принять меры по их устранению для обеспечения комфортных условий обучения.

Каждый из этих методов имеет свои сильные стороны и ограничения, и их эффективность может варьироваться в зависимости от типа учебного заведения (например, начальная школа, средняя школа, лицей и т.д.) и его местоположения (городская или сельская местность). Однако их сочетание и систематическое

применение позволяют получить наиболее полное представление о состоянии внутришкольной среды и принять целенаправленные меры по ее улучшению.

2. Текущее состояние внутришкольной среды в Казахстане: Несмотря на усилия правительства в области обеспечения здоровой среды в школах, все еще существует ряд проблем, таких как недостаточная вентиляция, неудовлетворительное состояние санитарно–гигиенических помещений, а также проблемы с удалением отходов. Эти факторы могут привести к ухудшению здоровья детей и снижению их обучаемости.

В свете текущего состояния школьной среды в Казахстане, которое описывается проблемами недостаточной вентиляции и освещения, а также неудовлетворительным состоянием санитарных помещений, необходимо обратить внимание на предложения по улучшению данных условий. Жумагалиева (2023) подчеркивает важность модернизации систем вентиляции и освещения в школах с целью создания благоприятной среды для обучения и здоровья детей. Этот аспект требует более глубокого рассмотрения, включая анализ различных технологий и методов, их эффективности и практической применимости в контексте улучшения гигиенической обстановки внутри школ.

Улучшение вентиляции и освещения в школах: Жумагалиева (2023) подчеркивает необходимость модернизации системы вентиляции и освещения в школах для создания оптимальной среды, способствующей академическому успеху и здоровью детей. Этот аспект можно расширить, рассмотрев различные технологии и методы улучшения вентиляции и освещения в школах, а также их эффективность в улучшении гигиенической оценки внутришкольной среды

Инновационные технологии в образовании: Мыльникова (2022) выделяет необходимость внедрения инновационных технологий для повышения качества внутришкольной среды. Этот аспект можно расширить, рассмотрев различные технологии, которые могут помочь улучшить условия обучения и жизни детей в школах, а также их эффективность и возможные преимущества.

Роль педагогов в реализации проектов школьной медицины: Куинджи (2008) отмечает важную роль педагогов в реализации проектов школьной медицины, включая профилактические осмотры и мониторинг условий обучения. Этот аспект можно расширить, рассмотрев различные методы участия педагогов в реализации проектов школьной медицины и их эффективность в улучшении гигиенической оценки внутришкольной среды.

Влияние гигиенической оценки на здоровье и академическое развитие детей: Галстян (2013) исследует факторы школьной среды и режима питания в генезе невротических расстройств у детей среднего школьного возраста. Этот аспект можно расширить, рассмотрев влияние гигиенической оценки внутришкольной среды на здоровье и академическое развитие детей разных возрастных групп, а также их эффективность в улучшении гигиенической оценки внутришкольной среды.

Психофизиологическое состояние учащихся: Тикашкина (2016) оценивает психоэмоциональный и когнитивный статус контингента обучающихся в медицинском предуниверсарии, их поведение в отношении здоровья с позиций их соответствия выбранной будущей профессии. Этот аспект можно расширить, рассмотрев различные методы оценки психофизиологического состояния учащихся и их эффективность в улучшении гигиенической оценки внутришкольной среды.

Несмотря на усилия правительства в области обеспечения здоровой среды в школах, все еще существует ряд проблем, таких как недостаточная вентиляция, неудовлетворительное состояние санитарно–гигиенических помещений, а также проблемы с удалением отходов. Эти факторы могут привести к ухудшению здоровья детей и снижению их обучаемости.

Примеры гигиенической оценки в других странах:

Япония: Япония считается одной из ведущих стран в области обеспечения чистой и безопасной внутришкольной среды. В японских школах проводятся регулярные проверки качества воздуха, анализ состояния зданий и оборудования, а также мониторинг уровня шума и освещенности. Кроме того, в Японии широко применяются инновационные технологии для поддержания гигиенических стандартов в школьной среде. Например, некоторые школы используют специализированные системы вентиляции с фильтрацией воздуха для уменьшения концентрации вредных веществ в помещениях. Также внедряются современные методы очистки воды и управления отходами с целью обеспечения безопасности питьевой воды и поддержания чистоты территории школы. Этот комплексный подход к обеспечению гигиенической безопасности внутришкольной среды делает Японию образцовой страной в этой области и может служить примером для других стран при разработке своих собственных программ по поддержанию здоровья и безопасности в образовательных учреждениях.

США: В США существует программа "Школы без опасности", направленная на обеспечение безопасной и здоровой внутришкольной среды. Она включает в себя регулярные проверки наличия вредных веществ, обучение персонала по вопросам санитарии и гигиены, а также мероприятия по улучшению инфраструктуры школ. Также в США также активно развиваются программы по продвижению здорового образа жизни среди учащихся. В рамках этих программ проводятся занятия по физической активности, питанию и психологическому благополучию, направленные на формирование здоровых привычек у школьников. Также важным элементом обеспечения безопасной и здоровой школьной среды в США является сотрудничество с местными органами здравоохранения и общественными организациями для проведения информационных кампаний и мероприятий, направленных на профилактику заболеваний и улучшение общественного здоровья. Такой комплексный подход позволяет обеспечить высокий уровень безопасности и здоровья внутришкольной среды в США.

Россия: В России также ведется работа по гигиенической оценке внутришкольной среды. Это включает в себя проверки качества воздуха, состояния систем вентиляции и кондиционирования, а также контроль за чистотой и санитарным состоянием помещений.Более того, в России также активно осуществляется мониторинг качества питьевой воды в школах, обеспечивая ее соответствие санитарным нормам и стандартам. В последние годы внимание также уделяется эргономике учебных помещений и организации рабочих мест для учащихся с целью снижения негативного воздействия на здоровье детей и подростков. Кроме того, в рамках государственных программ поддержки образования в России также предусмотрены средства на модернизацию инфраструктуры школ с учетом гигиенических требований, что способствует созданию более комфортной и безопасной образовательной среды для детей и подростков.

Эти примеры показывают, что гигиеническая оценка внутришкольной среды является важным аспектом обеспечения здоровья и безопасности детей в образовательных учреждениях по всему миру.

3. Перспективы улучшения: для улучшения ситуации необходимо принятие комплекса мер, включая модернизацию инфраструктуры школ, обучение персонала по вопросам гигиены и санитарии, а также улучшение контроля со стороны государственных инстанций. Важно также учитывать местные особенности и специфику образовательных учреждений в различных регионах страны.

Вывод:

Гигиеническая оценка внутришкольной среды в образовательных учреждениях Казахстана играет ключевую роль в обеспечении здоровья и безопасности детей. Несмотря на некоторые достижения в этой области, остаются серьезные проблемы, требующие комплексного подхода для их решения. Внедрение современных технологий, улучшение контроля и обучение персонала могут помочь улучшить состояние внутришкольной среды и создать благоприятные условия для обучения и развития детей в Казахстане. Если испытуемая группа будет (12–16 лет), то можно рассмотреть конкретные результаты, связанные с улучшением гигиенической оценки внутришкольной среды в отношении здоровья и академического развития детей этой возрастной группы. Кроме того, можно провести сравнительный анализ результатов, полученных при использовании различных методов улучшения гигиенической оценки внутришкольной среды, для определения наиболее эффективных подходов.

Литература

1. Иванова А., Петров С. (2022). "Качество воздуха в классных помещениях: проблемы и решения".
2. Мыльникова Н. В. (2022). "Роль инновационных технологий в современном образовании".
3. Жумагалиева, А. Р. (2023). "Реализация системного подхода в образовательном процессе".
4. Куинджи, Н. П. (2008). "Проекты школьной медицины: роль педагогов в их реализации".
5. Галстян, А. А. (2013). "Факторы школьной среды и режима питания в генезе невротических расстройств у детей среднего школьного возраста".
6. Тикашкина, И. В. (2016). "Психоэмоциональный и когнитивный статус контингента обучающихся в медицинском предуниверсарии".

МРНТИ 31.15.35
УДК 543.544

ХРОМАТОГРАФИЯ: ОТ ЗАРОЖДЕНИЯ К ПЕРСПЕКТИВАМ РАЗВИТИЯВ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Чернявская И. Ю., Поляков В.В.

Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада аналитикалық химия мен биохимияның ең маңызды және кеңінен қолданылатын әдістерінің бірі хроматография әдісінің пайда болуы мен эволюциясының тарихы қарастырылады. 20 ғасырдың басындағы алғашқы эксперименттерден қазіргі заманғы жетістіктерге дейін авторлар бұл әдістің дамуының негізгі кезеңдерін, соның ішінде маңызды технологиялық және теориялық жаңалықтарды қоса, қарастырады. Мақалада, сонымен қатар, хроматографияның фармацевтика мен медицинадан тамақ өнеркәсібі мен қоршаған ортаға дейінгі ғылым мен технологияның әртүрлі салаларына әсері көрсетілген. Мақалада, сондай–ақ, хроматография әдісінің қазіргі әлемде болашақта одан әрі дамуына және қолданылуына, оның аналитикалық және зерттеу жұмыстарының маңызды құралы ретіндегі мәніне тоқталады.

Түйін сөздер: хроматография, даму тарихы, әдіс эволюциясы, технологиялық жаңалықтар, ғылыммен техникаға әсері, фармацевтика, тамақ өнеркәсібі, қазіргі жетістіктер, даму перспективалары, аналитикалық зерттеулер.

Аннотация: Статья рассматривает историю зарождения и эволюцию метода хроматографии – одного из наиболее важных и широко используемых методов аналитической химии и биохимии. Начиная с первых экспериментов в начале XX века и до современных достижений, авторы предлагают обзор ключевых этапов развития этого метода, включая важные технологические и теоретические открытия. Статья также освещает влияние хроматографии на различные области науки и техники, от фармацевтики и медицины до пищевой промышленности и окружающей среды. В статье также делается упор на перспективы дальнейшего развития и применения метода хроматографии в современном мире,

подчеркивая его значимость как важного инструмента для проведения аналитических и исследовательских работ.
Ключевые слова: Хроматография, история развития, эволюция метода, технологические открытия, влияние на науку и технику, фармацевтика, пищевая промышленность, современные достижения, перспективы развития, аналитические исследования.

Annotation: The article examines the history of the origin and evolution of the chromatography method – one of the most important and widely used methods of analytical chemistry and biochemistry. From the first experiments in the early 20th century to modern advances, the authors provide an overview of the key stages in the development of this method, including important technological and theoretical discoveries. The article also highlights the impact of chromatography on various fields of science and technology, from pharmaceuticals and medicine to the food industry and the environment. The article also focuses on the prospects for the further development and application of the chromatography method in the modern world, emphasizing its importance as an important tool for analytical and research work.
Keywords: Chromatography, history of development, evolution of the method, technological discoveries, impact on science and technology, pharmaceuticals, food industry, modern achievements, development prospects, analytical studies.

Несмотря на разнообразие аналитических методов исследования, хроматография, начиная с прошлого столетия, остаётся одним из приоритетных и универсальных методов. Открытие различных хроматографических методов позволили оказать мощное влияние на развитие химии и химической промышленности, медицины, фармацевтической промышленности и др. Уже на протяжении второго столетия после открытия, хроматография не останавливается в своём развитии. История открытия и развития хроматографических методов полна драматичными моментами: от мало используемого метода, до резкого скачка развития и получения Нобелевских премий.

Иногда раннее применение хроматографии приписывают немецкому химику–органику Фридлибу Фердинанду Рунге, который в середине XIX века использовал пропускание смеси красителей через бумагу для разделения компонентов. Он наносил на уже ранее пропитанную бумагу капли неорганических веществ, создавая тем самым уникальные цветные узоры [1–2]. Но позже Лесли Стивен Эттре, известный венгерско–американский химик–аналитик в области хроматографии, в своём историческом анализе доказал, что труд Рунге не имел ничего общего с хроматографией [3]. В 60–е годы XIX века К.Ф. Шенбейн с учеником Ф.Гоппельсредером предприняли первые попытки изучения скорости прохождения органических веществ через фильтровальную бумагу.От современной хроматографии этот метод отличался. В своих исследованиях, учёные считали, что за перемещение веществ отвечает не адсорбция, а капиллярное действие, в последствии и назвали этот метод капиллярным анализом [4–5]. Работа над этим методом продолжалась и в XX веке, но без особого развития. Наблюдения Дэвида ТэлбойДэя также внесли свою лепту в развитие хроматографии. Работая в Геологической службе США над фракциями нефти, Дэй заметил, что сырая нефть, просачиваясь через различные породы, образовывала цветные полосы. Это открытие произвело сенсацию в 1900 году на Первом Международном нефтяном конгрессе [6].

Настоящая же история развития хроматографии, как метода, берёт свое начало от русско–итальянского ботаника Михаила Цвета. Своё первое в истории упоминание о хроматографии Цвет обнародовал в 1901 году на 11 съезде естествоиспытателей и врачей в Санкт–Петербурге. Это относится к периоду завершения своей магистерской диссертации и начала работы в Варшаве. Он исследовал процесс фотосинтеза и растительные пигменты, а в частности хлорофилл, и пытался разделить на составляющие его пигменты [7–8]. «Существует определенный адсорбционный ряд, по которому вещества могут замещать друг друга. Из этой закономерности вытекает следующее важное следствие. Если петролейно–эфирный раствор хлорофилла

профильтровать через столбик адсорбента (я применяю для этого главным образом углекислый кальций, плотно набитый в узкие стеклянные трубки), то пигменты по расположению их в адсорбционном ряду отлагаются отдельными окрашенными зонами по столбику сверху вниз, благодаря тому, что пигменты с более сильно выраженной адсорбцией вытесняют книзу слабее удерживаемые. Это разделение становится практически совершенным, если после пропускания вытяжки пигментов сквозь столбик адсорбента его промывать струёй чистого растворителя. Как лучи света в спектре, в столбике углекислого кальция закономерно располагаются различные компоненты смеси пигментов, давая возможность своего качественного и количественного определения.

Получаемый таким образом препарат я называю хроматограммой, а предлагаемую методику – хроматографической…» именно так М.С.Цвет описал суть этого метода в своей работе «Хроматографический адсорбционный анализ» [9]. Цвет использовал хроматографию не только для разделения многокомпонентной смеси, но и для её количественного анализа. Его заслугами являются разработка аппаратуры для жидкостной хроматографии, приготовление эффективных колонок, хроматография при пониженном и повышенном давлении, а также многие ныне используемые термины этого метода были введены им. Приоритет и признание открытия хроматографии Цветом общепринято во всем мире.

Один из лауреатов Нобелевской премии П.Каррер на Международном конгрессе по теоретической и прикладной химии в 1947 году высказался: «Ни одно другое открытие не оказало столь большого влияния на органическую химию и не расширило в такой мере её области исследования, как хроматографический адсорбционный анализ Цвета. Исследование в области витаминов, гормонов, каротиноидов и многочисленных других природных соединений никогда не могли бы так быстро прогрессировать и достичь таких успехов, если бы не этот новый метод, который позволил обнаружить в природе наличие невероятного разнообразия близких по природе соединений».

Несмотря на такое значимое открытие и всеобщее признание метод Цвета почти не использовался и не исследовался до 1930–х годов. Новая эпоха возрождения хроматографии началась в 1931 году. Тогда учёные Р. Кун, А. Винтерштейн и Э. Ледерерприменив этот метод смогли выделить из каротина составляющие α– и β–каротин. Позднее в 1938 году Рихард Кун был удостоен Нобелевской премии по химии за работу над каротиноидами и витаминами [10].

Метод хроматографии мало изменялся почти до 50–х годов в XX века, но благодаря работам Арчера Мартина и Ричарда Синга случился бурный прорыв в исследованиях. Результатом их совместной работы стало открытие секционной хроматографии, за которую позднее, в 1952 году, они получат Нобелевскую премию. Производилось разделение ацетильных производных аминокислот на колонке с силикагелем насыщенным водой, а в качестве растворителя использовался хлороформ. Позднее Мартин и Синг предложили разделять производные аминокислот на фильтровальной бумаге, смоченной водой с бутанолом в качестве элюента. Они же разработали первую двумерную систему разделения. Работа Мартина и Синга заложила основу высокоэффективной жидкостной хроматографии. Далее, А.Мартин при совместной работе с А.Джеймсом разработали газожидкостную хроматографию, разделяя смеси сорбентомиз стеариновой кислоты и силикона [10–11].

Немецко–греческий физикохимик Г. Шваб внёс заметный вклад в развитие метода, разработав ионообменную хроматографию в 1937 году [10]. Современный этап развития метода начался в 1975 году в работах Г. Смолла, Т. Стивенса и У. Баумана, где они предложили, назвали её ионной хроматографией [12].

В конце 60–х годов, в связи с созданием новой аппаратуры, высокочувствительных детекторов и селективных полимерных сорбентов, появилась высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) [12+]. И сейчас ВЭЖХ занимает ведущие позиции среди всех методов хроматографии. Более поздние разработки включают работу американского и израильского биохимиков Педро Куатрекасаса и Меир Вильчека. Они были удостоены премии Вольфа в области медицины за изобретение и применение аффинной хроматографии в 1987 году. После и по настоящее время было сделано несколько значимых открытий и разработок, которые существенно повлияли на методику анализа и применение хроматографии.

Развитие высокоэффективных стационарных фаз, улучшенные детекторы и автоматизированные системы управления привели к значительному увеличению скорости и разрешения анализа в жидкостной хроматографии с высоким разрешением (HPLC). Это стало возможным благодаря разработке новых стационарных фаз, таких как монолитные и сферические микро– и наночастицы. В области газовой и тонкослойной хроматографии произошли значительные технологические улучшения благодаря разработке более чувствительных и селективных детекторов, новых типов стационарных фаз и колонок, а также усовершенствованных методов пробоподготовки. Применение масс–спектрометрии в сочетании с хроматографическими методами дало новые возможности для идентификации и количественного определения различных соединений в сложных смесях.

Возможность использования малых объемов растворов, миниатюризация хроматографических систем и разработка портативных приборов позволили расширить область применения хроматографии за пределы лаборатории, например, для анализа на месте или в полевых условиях. Но на этом поиск и развитие новых методов и аппаратуры не заканчивается.

Сегодня хроматография находит широкое применение во многих областях научной и практической деятельности. Она остаётся одним из основных методов в химии для получения точных результатов анализа и разделения смесей. Это важно в разработке новых материалов, катализаторов, промышленных продуктов и других химических компонентов. В области биохимии, биологии и биотехнологии хроматография играет важную роль в очистке и анализе биологических макромолекул. В медицине это выявление наличия различных биомаркеров, медицинских состояний и токсинов, а в фармацевтической промышленности определение активных ингредиентов, контроль качества продукции и обеспечение ее безопасности. Это лишь несколько примеров областей, в которых хроматография находит применение в настоящее время. Ее значимость заключается в возможности проведения точного анализа смесей, что является важным для различных научных, промышленных и медицинских задач.

Литература

1. Runge, F. F. (1850) Farbenchemie. MusterbilderfürFreunde des Schönen und zumGebrauchfürZeichner, Maler, Verzierer und Zeugdrucker, dargestelltdurchchemischeWechselwirkung. Берлин, Германия, опубликованосамостоятельно.
2. Runge, F. F. (1855) Der Bildungstrieb der Stoffe, veranschaulicht in selbstständiggewachsenenBilder. Ораниенбург, Германия, опубликовано самостоятельно.
3. Эттре, стр. 410. Л.С. Эттре (1922–2010)
4. Goppelsröder, Friedrich (1861). "UebereinVerfahren, die Farbstoffe in ihrenGemischenzuerkennen". Verhandlungen der NaturforschendenGesellschaftzu Basel. 3 (2): 268–275.
5. Goppelsroeder, Friedrich (1901) Capillaranalyseberuhend auf Capillaritäts– und Adsorptionserscheinungen. Базель, Швейцария: Эмиль Биркхойзер.
6. Дэй, Дэвид Т. (1897). "Предположение о происхождении пенсильванской нефти". Труды Американского философского общества. 36 (154): 112–115.
7. Сакодынский К.И. В кн.: Успехи хроматографии. М.: Наука, 1972, с. 9.

8. Сенченкова Е.М. М.С. Цвет создатель хроматографии. М.: Янус К., 1997, 440 с.
9. Цвет М.С. Хроматографический адсорбционный анализ. Избранные работы. Под ред. А.А. Рихтера, Т.А. Красносельской. Л.: изд. АН СССР, 1946, 274 с.
10. Айвазов Б.В. Введение в хроматографию. М., Высшая школа, 1983.
11. Сакодынский К.И., Бражников В.В., Волков С.А., Зельвенский В.Ю., Ганкина Э.С., Шац В.Д. Аналитическая хроматография. М., Химия, 1993.
12. Шпигун О.А., Золотов Ю.А. Ионная хроматография и ее применение в анализе вод. М., МГУ, 1990.

МРНТИ 14.25.09
УДК 372.851

МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДА ИНКЛЮЗИВТІ ОҚЫТУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ӘДІСТЕРІ МЕН ҚҰРАЛДАРЫ

Шақабай А.С., Таджигитов А.А.
М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Инклюзивті білім беру контекстінде математиканы оқыту бүгінгі таңда мұғалімдер үшін маңызды мәселе болып табылады. Бұл мақалада практикалық сабақтар негізінде мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін сапалы, тиімді және қолжетімді білім алу үшін қажетті инклюзивті білім беру технологияларының, әдістері мен әдістерінің кешені айқындалған. Тәжірибелік сабақтарды өткізу барысында оқытуда қолданылатын әдістер мен технологияларға талдау жүргізілді, оқыту деңгейлік оқытуда, ұжымдық оқытуда, жеке оқытуда және ойын технологияларын пайдалануда тиімді болатыны анықталды. Осы технологияларды сабақтарда қолдану бойынша тиімді және тиімсіз сәттер анықталды, сондай–ақ кестелер түрінде ресімделді. Әр технология бойынша әдістемелік нұсқаулар ретінде типтік тапсырмалар жасалды. Аталған оқытудың барлық технологиялары мүмкіндігі шектеулі білім алушылардың оқу материалын қабылдауына, оның ішінде олардың танымдық және оқу қызметіне белсенді қатысуына ықпал ететіні байқалды. Қойылған мақсатқа жету үшін инклюзивті сыныптағы әрбір сабақтың жобасы мен жоспары пән мұғалімімен, әдіскермен, басшымен консультацияда білім алушылардың ерекшеліктерін ескере отырып, ұйымдастырушылық және педагогикалық инклюзивті технологиялар бойынша алдын ала әзірленуі қажет.
Түйін сөздер: математика, инклюзивті білім беру, оқыту әдістемесі, ерекше білім беру қажеттіліктері.

Аннотация: Преподавание математики в контексте инклюзивного образования на сегодняшний день является серьезной проблемой для учителей. В данной статье, на основе практических занятий, определен комплекс инклюзивных образовательных технологий, методов и приемов, необходимых для получения качественного, эффективного и доступного образования для обучающихся с ограниченными возможностями. В ходе проведения экспериментальных занятий был проведен анализ применяемых в обучении методов и технологий, было установлено, что обучение будет эффективным при уровневом обучении, коллективном обучении, индивидуальном обучении и при использовании игровых технологий. По применению этих технологий на уроках выявлены эффективные и неэффективные моменты, а также оформлены в виде таблиц. В качестве методических указаний по каждой технологии были созданы типовые задания. Было замечено, что все перечисленные технологии обучения способствуют восприятию учебного материала обучающимися с ограниченными возможностями, в том числе их активному участию в познавательной и учебной деятельности. Для достижения поставленной цели необходимо, чтобы проект и план каждого урока в инклюзивном классе были заранее разработаны по организационным и педагогическим инклюзивным технологиям с учетом особенностей обучающихся в консультации с учителем–предметником, методистом, руководителем.
Ключевые слова: математика, инклюзивное образование, методика преподавания, особые образовательные потребности.

Annotation: Teaching mathematics in the context of inclusive education is currently a serious problem for teachers. In this article, based on practical exercises, a set of inclusive educational technologies, methods and techniques necessary to obtain high–quality, effective and affordable education for students with disabilities is defined. During the experimental classes, an analysis of the methods and technologies used in training was carried out, it was found that training would be effective with level–based learning, collective learning,

individual learning and the use of gaming technologies. Effective and ineffective points have been identified in the use of these technologies in the lessons, and they are also presented in the form of tables. Standard tasks were created as methodological guidelines for each technology. It was noted that all of these learning technologies contribute to the perception of educational material by students with disabilities, including their active participation in cognitive and educational activities. To achieve this goal, it is necessary that the project and plan of each lesson in an inclusive classroom be developed in advance using organizational and pedagogical inclusive technologies, taking into account the characteristics of students in consultation with a subject teacher, a methodologist, a supervisor.

Keywords: mathematics, inclusive education, teaching methods, special educational needs.

Мұғалімнің әдістері мен әдістері – бұл ресурстар, оларды пайдалану нәтижесінде мұғалім сабақта қойылған міндеттерді шешуге қол жеткізеді. Таңдалған әдістерді құзыретті түрде таңдап, қолдану керек. Құралдарды біріктіру немесе өзгерту керек, осылайша студенттердің іс–әрекетінің өзгеруі байқалады, осылайша жұмыс кезінде анализаторлар көбірек қолданылады: моторика, есте сақтау, көру, есту, логикалық ойлау.

Оқушыларды бағалау ерекшеліктері: білім мазмұны, оқушыны бағалаудың жеке сипаты, психологиялық ерекшеліктері. Сондықтан қалыптасқан «бүгін», инклюзивті сыныптарда жұмыс істей отырып, сіз ерекше назар аударуыңыз керек: тапсырмаларды тұжырымдауға, жазбаша және ауызша түрлерді қолдануға; тапсырма нақты және қысқа болуы керек екенін есте сақтаңыз, мүмкін мұны тек бір етістікті қолдана отырып, баланың жанында тұрып, оған мүмкіндік береді, басталған әрекетті аяқтаңыз. Осылайша, инклюзивті сыныпта сабақты ұйымдастыру режиміне қойылатын талаптарды сақтау қажет.

Сабақтағы процесс және оның барысы әр түрлі білім беру қажеттіліктері бар оқушылардың зерттелетін тақырыптарының шекарасына, алдыңғы тақырыпты қалай игергеніне және оларды сабақта не күтіп тұрғанына байланысты (өткенді қайталау, білімді, дағдыларды бақылау немесе жаңа материалды ұсыну). Математика сабақтарында алған білімдерін, дағдылары мен дағдыларын бекіту және пысықтау әр оқушы үшін жеке таңдалған әртүрлі дидактикалық материалдарға (оқулықтағы тапсырмалар, тақтадағы жаттығулар, карточкалар және т.б.) негізделген. Егер барлық сынып оқушыларының ортақ тақырыбы болса, онда материалды зерттеу фронтальды түрде жүргізіледі және балалар өздерінің қабілеттерімен, бағдарламаларымен анықталатын деңгей туралы білім алады. Егер әртүрлі бағдарламалық материалдарды оқып үйрену орын алса және бірлескен жұмыс жасауға мүмкіндік болмаса, онда сабақ келесі мүмкін құрылымға сәйкес құрылады: мұғалім бағдарлама бойынша жаңа материалды түсіндіреді, сол кезде мүмкіндігі шектеулі студенттер басқа балаларға материалды түсіндіруді бастамас бұрын берілген өзіндік жұмысты (ерте зерттелген ақпаратты бекітуге бағытталған) орындайды. Содан кейін сынып өз бетінше орындау үшін тапсырмалар алады, ал даму ерекшеліктері мен түсіну қиындықтары бар оқушылар тобымен орындалған тапсырманы талдауды, жеке көмекті, нақтылауды және түсіндіруді көздейтін жұмыс ұйымдастырылады, содан кейін жаңа материал түсіндіріледі. Мұғалімнің мұндай кезектесуі бүкіл математика сабағында жалғасады. Мүмкін, оқушыға арналған іс–қимыл алгоритмін көрсететін нұсқаулық карталарын пайдалану ыңғайлы, мысалдар мен әртүрлі тапсырмалар, жоғарыда келтірілген мысалдар сияқты жаттығулар келтірілген. Бұл әдіс әртүрлі қабілеттері бар балаларға (дарынды балалар, психофизикалық мүмкіндіктері сақталған балалар, мүмкіндігі шектеулі балалар)қолданылады.

Инклюзивті оқыту нақты дидактикалық принциптерге сүйенеді, олар оқытуда жоғары нәтижелерге қол жеткізу үшін маңызды.

Пән бойынша білімді меңгеру деңгейі жоғары сыныптарда мұғалім сабақтың құрылымын жиі өзгерте алады. Бұл оқытуды жандандырады. Бірақ ассимиляцияның

төмен деңгейімен бұл монотондылыққа көмектеседі, бұл оқушыларға ой жүгірту үшін қажет тыныштық береді. Егер балалар асықпаса, дайындалмаса және олар үшін жауап беруге тырыспаса, онда балалар тек дұрыс бағытта ғана емес, сонымен қатар түпнұсқа жауаптарын да көрсете алады. Әрине, баяу қарқынмен көптеген тапсырмаларды, ақпаратты қамту мүмкін емес. Бірақ, мұқият бөлшектеу, жазу, ең бастысы түсіну және кейіннен қолдану әлдеқайда нәтижелі және тиімдірек, тек бірқатар тапсырмаларды түзетуден гөрі. Әрбір оқушы есте сақтауды қажет ететін ақпаратты жинақтайтын шағын дәптерді бастайды: транскрипциясы бар формулалар, мысалдары бар ережелер, анықтамалық жазбалар, схемалар және анықтамалар.

Көбінесе мүмкіндігі шектеулі балалар еркін есте сақтауда қиындықтарға тап болады. Есте сақтау жаттығуларына уақыт бөлу қажет. Біреуін есте сақтау оңайырақ – схемалар, сандар, екіншісі – суреттер, үшіншісі – сөздер. Орта буында ақпарат көлемі ұлғаяды және ақпарат есте сақтау қиынырақ. Осыны ескере отырып, оқушыларға тапсырмалар ұсынылады. Мысалы: берілген суреттегі фигураларды есте сақтаңыз. Оқушылар суретке бір минут қарайды, содан кейін мұғалім оны алып тастайды, ал балалар өздерінің дәптерлерінде көргендерін қайталауға тырысады. Жұмыс аяқталғаннан кейін олардың бейнесі түпнұсқамен салыстырылады. Балалар сабақ беруден гөрі «дірілдей» бастайды, нәтижесінде олар ойлау барысын қалпына келтіре алмайды, сондықтан біз «ұмытып кет – есіңде сақтама, бірақ ойла» деген тіркесті қолданамыз. Мысалы, көбейту кестесінен деректерді ойнату. Сабақтардан басқа, балалармен өзара әрекеттесуді математикалық ойындар, викториналар, сабақтан тыс уақытта ұйымдастыруға болады, онда әркім өз функцияларын орындайды.

Қазіргі кездегі негізгі әдістемелік инновациялар интерактивті әдістерді, соның ішінде ақпараттық–коммуникациялық технологияларды қолданумен байланысты.

Ақпараттық компьютерлік құралдар материалды игеру кезеңін қысқартуға, білімнің беріктігін, мүмкіндігі шектеулі оқушылардың деңгейін арттыруға, жаңа білім мен дағдыларды игеру мотивациясын арттыруға, мүмкіндігі шектеулі балалар үшін де, дарынды балалар үшін де, сыныптың қалған құрамы үшін де шиеленісті жеңілдетуге мүмкіндік береді.

Компьютерде ақпаратты ұсынудың маңызды мүмкіндіктері математика сабақтарының мазмұнын өзгертуге және шексіз байытуға мүмкіндік береді, тапсырмаларды, жаттығуларды компьютер арқылы орындау сабақтың қарқындылығын арттыруға жағдай жасайды.

Сабақта ақпараттық құралдарды қолданудың оң факторлары: оқу тапсырмаларының санын көбейту, оқушының оңтайлы жұмыс қарқынына қол жеткізу, компьютермен диалог оқу ойынының сипатына ие болады, ал оқушылардың көпшілігінде оқу іс–әрекетінің мотивациясы артады.

Математика сабақтарында АКТ қолданудың әртүрлі бағыттарын қолдануға болады:

1. Презентацияларды қолдану.
2. Интернетті қолдану.
3. Интерактивті тақтаны қолдану.

Көптеген мұғалімдер сыныптағы интерактивті тақта туралы армандайды. Мұндайтақта презентация процесін, компьютердегі ақпараттық материалдарды және оқытудың негізгі және терең деңгейіне арналған әр түрлі қиындықтағы тест тапсырмаларын басқаруға мүмкіндік береді.

Оқытушы үшін ақпараттық әдістер мен құралдардың маңызды артықшылығы – оқушылардың жіберген қателіктерін жинақтау және жүйелеу, олардың білім алу себептерін анықтау мүмкіндігі. Олар қажет болған жағдайда оқушыларды оқытудың мазмұнын, ұйымдастырылуы мен әдістемесінтүзетуге ықпалетеді.

Ақпараттық әдістерді, құралдарды қолдану мұғалімді алмастырмайды, ол студенттерге, тәрбиелік және дамытушылық функцияларға назараударуға мүмкіндік беретін оның қызметін жаңа мазмұнмен қанықтырады.

Осылайша, математика сабақтарында оқытудың ақпараттық–коммуникациялық формаларын қолдана отырып, мұғалім:

1) «топтағы кез келген басқа білім алушылар сияқты» мүмкіндігі шектеулі оқушыларды қабылдайды;

2) барлық балаларды топтық ұжымдық өзара іс – қимылға, бірдей қызмет түрлеріне қосады, әр түрлі міндеттер қоя алады, оларды орындаудан басқа өзара іс – қимылды және белгілі бір тақырыпты ұзақ мерзімде тереңірек игеруді алады;

3) ұжымдық қатысудың басқа да стратегияларын – ойындарды, бірлескен жобаларды, зертханалық жұмыстарды пайдаланады.

Сабақтарды құру дағы оқытудың тиімділігі математиканы оқытуға сараланған тәсіл арқылы да артады, онда жоғарыда сипатталған әдістер мен принциптер мен құралдарды белсенді қолдануға болады.

Сараланған оқыту – бұл мұғалім оқу процесі үшін қандай да бір маңызды ортақ қасиеттердің болуын ескере отырып құрастырылған оқушылар тобымен немесе олардың жеке қасиеттерін қалыптастыруға және дамытуға ықпалететін оқушылардың әртүрлі топтары үшін оқу процесінің мамандануын қамтамасыз ететін жалпы дидактикалық жүйенің бірбөлігі мен жұмыс істейтін оқу процесін ұйымдастырудың бір түрі.

Әрбір оқушыны жүйе арқылы жеке мүмкіндіктері деңгейінде оқыту, мүмкін шағын топтарды қалыптастыру арқылы. Топтағы жұмыс оның әрбір қатысушысы қандай да бір тапсырманы, тапсырманы орындау арқылы түпкілікті нәтижеге үлес қоса алатындай етіп құрылады. Әр баланың жеке ерекшеліктерін ескеру қажеттілігі ескеріледі.

Мысалы, оқытуда сараланған тәсілді қолдану арқылы оның құрамдас ұжымдық оқыту әдісін қолдануға болады.

Оқушылар бір–бірімен кезектесіп жұмыс істейді, рөлдерін өзгертеді. Бұл форманы мұғалімнің түсіндіру інсіз математикадан жаңа материалды зерттеу кезінде қолдануға болады. Оқушыларға бірқатар тақырыптар беру (мысалы, 3–4). Таңдау кезінде мынаны ескере отырып, міндетті түрде: балалар оларды кез – келген ретпен оқиалады, тақырыптар көлемі жағынан үлкен және түсінікті болмауы керек, әр қайсысында толық ойлары бар абзацтарға бөлініп, қажет болған жағдайда жеңілдетілген, оқу алгоритмдері мен бірге, әр тақырыпта бір уақытта әр түрлі қабілеттері бар оқушылар жұмыс істейтіндейетіп таралуы керек.

Сараланған тәсілдің элементтері туралы айта отырып, біз білім алушылар үшін психологиялық қолайлы жағдай жасауды және әрбір білім алушының жеке даму процесін қамтамасыз етуді түсінеміз. Оқушыға ұсынылатын белсенді рөл, ол оқу процесінің субъектісі болып табылады. Осылайша, біз барлық балаларды оқу материалын игеру деңгейіне және физикалық мүмкіндіктері не қарамастан оқуын – танымдықіс– әрекетке тартуға мүмкіндік аламыз.

Соныме нқатар, оқу материалын игеру деңгейі жоғары білім алушыларды шығармашылық өсу үшін құралдар құрылады, ал оқу материалын игеру деңгейі неғұрлым төмен болса, табыс перспективасы мен оқу материалын игеру мүмкіндігі құрылады. Мысалы, қолдану: математика сабақтарында кейс әдісі. Кейс–әдіс, зерттелген материалға негізделген нақты оқу жағдайларын білдіреді. Және мұғалімдерге олардың ерекшеліктеріне сүйене отырып, балаларға арналған оқу материалын жасауға мүмкіндік береді. Іс пен жұмыс жасай отырып, бала кез– келген жағдайды талдайды, оны шешу үшін алынған білімді практикалық қолдану қажет.

Істіңкүрделілігі де анықталады және оқушылардың мүмкіндіктеріне байланысты. Айталық, егер психикалық дамудың кешігуі бар балаға арналған жағдай болса, оған тынышжүреалатын таныс тұрмыстық жағдайды беріңіз. Егер баланың көру қабілеті нашар болса, мысалы, оған суреттер жиынтығын (үлкейтілген формат) беріңіз және аудионытың даңыз. Істер сонымен қатар сыныптағы барлық контингенттің дамуына ықпал ететін көп деңгейлі жағдайларды жасай отырып, қиындық деңгейінде өзгереді. Кейс әдісі жеке ерекшеліктері бар балаларға аналитикалық дағдыларын көрсетуге, топтық жұмысты үйренуге мүмкіндік береді.

Математика оқушының интеллектісін дамытудыңкең мүмкіндіктеріне. Тек танымдық процестің өнімділігі ғанаемес, сонымен қатар оның жеке басының дамуы сабақта оқу–тәрбие іс– әрекетінің құрылуына және оқушы алатын орынға байланысты. Математика, әр қайсымызды барлық жерде қоршап тұр, тек оның заңдылықтары оның арқасында математикалық тілдегі тапсырмалар арқылы шынайы ойлау мен логиканы дамытуға болады. Математикалық есептерді шешу және құрастыру кезінде студенттерге әр түрлі суреттер ұсынылуы мүмкін, оларға есепті құрастыру және шешу қажет. Қиындықтар туындаған кезде мұғалім балаға жетекші сұрақтар қою арқылы жағдайдан шығудың жолын табуға көмектеседі. Мүмкіндігі шектеулі оқушылар мен оқушылардың белсенділігін арттыру үшін сабақтарда келесі құралдарды қолдануға болады:

1. Тапсырмаларды орындау кезіндегі сигналдық карталарды пайдалану.
2. Кез– келген тапсырманы орындау кезінде тақтаға кірістірулерді қолдану, бұл балалардың карталарын тақтаға бекітуден тұрады.
3. «Түйіндер». Бұл әдіс есте сақтау керек сабақ тақырыбының негізгі сәттерін көрнекті орынға бекітуден тұрады.
4. Балада танымдық және оқу қызметін жандандыруға бағытталған тапсырмаларды орындау бойынша ұсыныстар мен бірге жүретін карточкалар бойынша жұмыс.
5. Бейне қатарын немесе иллюстрациялық –аудио материалды пайдалану балалардағы есте сақтаудың екі түрін қосуға мүмкіндік береді: есту және көру.
6. Сабақ барысында қолданылатын қызмет түрін өзгертуге арналған иллюстрациялық материал.

Жоғарыда аталған барлық принциптер, әдістер, құралдар әртүрлі дәрежеде оқу материалын қабылдауға және оқушылардың танымдық және оқу іс – әрекетін ынталандыру ға әсер ететін сараланған оқыту технологиясының элементтері болып табылады. Осылайша, «инклюзивті сыныптардағы сабақтың барлық кезеңдерінде дифференциацияны кеңінен қолдануға болады: ұйымдастырушылық кезең, Мотивациялық кезең, білімді жаңарту кезеңі, мақсат пен сабақты қою кезеңі, жаңа білімді ашу кезеңі, білімді бақылау кезеңі және т. б.

Әдебиет

1. Ахметова Д.З. Инклюзивное образование как педагогическая инновация / Д.З. Ахметова, А.В. Тимирясова, И.Г. Морозова и др. – Казань: Изд–во «Познание» Казанского инновационного университета, 2022. – 228 с.
2. Бикбаева М.Р. Обеспечение качества инклюзивного образования средствами стимулирования учебной деятельности обучающихся // Педагогическое образование и наука. – 2019. – № 3. – С. 94–99.
3. Закон Республики Казахстан от 26 июня 2021 года № 56–VII «О внесении изменений и дополнений в некоторые законодательные акты Республики Казахстан по вопросам инклюзивного образования».
4. Мовкебаева З.А. Вопросы подготовки педагогических кадров в Республике Казахстан к работе в условиях инклюзивного образования. Педагогика и психология. – 2013. – №2 (15) С.6–11.
Психолого–педагогическая поддержка школьников с особыми образовательными потребностями в общеобразовательной школе (уровневый подход): метод.рекомендации / сост. Елисеева И.Г., Аханова Ж.Б. – Алматы: ННПЦ РСИО, 2020. – 76 с.

МРНТИ 10.77.21
УДК 343.9.01

ПРЕСТУПНОСТЬ КАК ОСНОВНАЯ КАТЕГОРИЯ КРИМИНОЛОГИИ

Абаева А.А., Могунова М.М., Шут О.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала қылмысты криминология саласындағы негізгі категория ретінде қарастырады. Қылмыс–бұл қоғам мен жеке адамның өмірінің барлық аспектілеріне әсер ететін күрделі әлеуметтік құбылыс. Мақалада сонымен қатар қылмыстың әртүрлі аспектілерін, соның ішінде оның әлеуметтік детерминациясын, жеке сипаттамаларын және қоғамға әсерін талдау арқылы қылмысқа қарсы күрестегі құқықтық жүйе мен қылмыстық саясаттың рөлі туралы айтылады. Қазіргі жаһандану жағдайында қылмыстың халықаралық аспектілері және құбылысты зерттеудің этикалық мәселелері талқыланады. Мақала авторлары қоғамдағы қауіпсіздік пен әділеттілікті қамтамасыз ету мақсатында оның алдын алу мен онымен күресудің тиімді стратегияларын әзірлеу үшін қылмысты түсінудің маңыздылығын атап көрсетеді.
Түйін сөздер: қылмыс, теріс құбылыс, криминология, негізгі категория, құқықтық жүйе, факторлар, қылмыстың алдын алу, белсенді шаралар.

Аннотация: Данная статья рассматривает преступность как основную категорию в области криминологии. Преступность представляет собой сложный социальный феномен, влияющий на все аспекты жизни общества и индивидуума. В статье также освещается роль правовой системы и криминальной политики в борьбе с преступностью, путем анализа различных аспектов преступности, включая ее социальную детерминацию, индивидуальные характеристики и влияние на общество. В контексте современной глобализации обсуждаются международные аспекты преступности и этические вопросы исследования этого явления. Авторы статьи подчеркивают важность понимания преступности для разработки эффективных стратегий предотвращения и борьбы с ней, с целью обеспечения безопасности и справедливости в обществе.
Ключевые слова: преступность, негативное явление, криминология, основная категория, правовая система, факторы, предупреждение преступности, проактивные меры.

Annotation: This article considers crime as the main category in the field of criminology. Crime is a complex social phenomenon that affects all aspects of society and individual life. The article also highlights the role of the legal system and criminal policy in the fight against crime by analyzing various aspects of crime, including its social determination, individual characteristics and impact on society. In the context of modern globalization, the international aspects of crime and ethical issues of the study of this phenomenon are discussed. The authors of the article emphasize the importance of understanding crime in order to develop effective strategies for preventing and combating it, in order to ensure security and justice in society.
Keywords: crime, negative phenomenon, criminology, main category, legal system, factors, crime prevention, proactive measures.

Преступность с давних времен является основной проблемой любого общества, которая оказывает огромное влияние на все сферы жизнедеятельности людей. Она представляет собой комплексный социальный феномен, оказывающий значительное влияние на общество в целом и на индивидов в частности. В криминологии, науке, изучающей преступность, она играет центральную роль, являясь основной категорией анализа и исследований.

Под преступностью понимается явление, которое характеризуется непрерывностью детерминации и массовостью, что в свою очередь делает данный процесс сложным для искоренения и вытеснения из социальной системы.

Актуальность данной темы обусловлена ее социальной значимостью, научной новизной, практической ценностью и глобализацией.

Проблематика заключается в тенденции постоянного развития преступности и повышении уровня правонарушений в гражданском обществе.

В юридической литературе, многие ученые характеризуют преступность как сложный и многосторонний процесс.

Так, по мнению А.И. Долговой под преступностью необходимо понимать явление социального характера, которое является одним из решения многих личностных проблем частью населения, при этом нарушающие уголовные запреты, установленные законодателем [1, с.12].

Другое определение дают ученые–криминологи и по совместительству представители фундаментального подхода: В.Н. Кудрявцев и В.Е. Эминов, по их мнению, преступность есть уголовно–правовое негативное явление, обусловленное исторической изменчивостью, которое составляет систему совокупности преступлений, совершенных в определенное время и на определенной территории [2, с.24].

Как уже было отмечено, преступность является негативным явлением для каждого человека в отдельности и всего общества в целом. Именно поэтому необходимо принимать меры для предупреждения и борьбы с ней. Но для того, чтобы быть способными осуществлять меры по профилактике с преступностью, необходимо понимать условия и факторы, детерминирующие совершение преступлений и правонарушений.

Преступность является многосторонним явлением, которые охватывает все сферы жизнедеятельности, именно поэтому необходимо рассматривать ее причины в полной мере, включая во внимание все аспекты, ведь понимание детерминантов, которые обуславливают преступность, является ключевым шагом в разработке эффективных стратегий предотвращения и борьбы с преступностью.

Как и любое другое явление, преступность имеет свои факторы, которые способствуют ее проявлению и являются детерминантами для лиц, совершающих правонарушения. Основными причинами следует считать: социальные, экономические и психологические факторы.

Так, социальные факторы составляют образование, социальный статус человека, структура семьи и культурный уровень. Социокультурные факторы оказывают значительное воздействие на уровень преступности. Недостаточное образование и отсутствие культурных ценностей могут привести к формированию антисоциального поведения. Семейные проблемы, такие как разводы, насилие в семье и отсутствие родительского контроля, могут увеличивать вероятность того, что человек выберет преступный путь. Растрачивание нравственного развития человека также способствует совершения им противоправных деяний.

Также необходимо учитывать то, что экономические факторы играют важную роль в формировании преступности. Преступность часто рассматривается как результат социальной дезадаптации, неравенства, дискриминации и экономической неравноправности. Это означает, что общественные условия, такие как бедность, безработица, низкий уровень образования и недоступность ресурсов, могут способствовать увеличению преступности. Исследование этих факторов позволяет криминологам выявить корни преступных тенденций и предложить стратегии для их преодоления. Бедность, безработица и социальное неравенство создают плодотворную почву для возникновения преступности. Люди, лишенные возможности получить

достойный заработок и обеспечить себя и свою семью, могут быть искушены участием в незаконных деятельностях в поиске выживания. Экономическая нестабильность также может стимулировать рост подпольных рынков и организованной преступности.

Особое внимание стоит уделить и психологическому фактору, так как они играют роль в формировании преступности. Некоторые люди могут быть подвержены агрессивности, нарушению психики или иметь низкий уровень самоконтроля. Эти факторы могут стать толчком к совершению преступлений, особенно при условии недостаточного психологического сопровождения и лечения.

Важным аспектом исследования преступности является также ее влияние на общество и индивидуума. Преступность может вызывать страх, неуверенность в законности и порядке, разрушать социальные узы и приводить к потере доверия в институты власти.

Принимая во внимание все вышеуказанные факторы развития преступности, государственные структуры совместно с правоохранительными органами ежегодно разрабатывают новые меры по предупреждению и профилактике преступности. Эти действия необходимы для обеспечения безопасности и порядка в обществе.

Если говорить об идеи профилактики преступности, то следует отметить, что она было сформирована еще в IV веке до н.э. в работах древнегреческого философа Платона, который утверждал, что предупреждение преступности должно выступать приоритетом для карательной политики государства. Далее эта мысль получила более полное толкование в писаниях юристов классической школы уголовного права XVIII века. Именно они заложили основу необходимую для новой политики по борьбе с преступностью, суть которой была такова: «Мудрый законодатель предупредит преступление, чтобы не быть вынужденным наказывать за него».

Современные же ученые толкуют понятие иначе, так по мнению Ю.А.Воронина, предупреждение преступности есть режим функционирования государственных структур, который предусматривает комлекс мер различного характера, направленных на недопущение расширения криминализации общественных отношений [3, с.15].

Опять же предупреждение преступности подразумевает под собой комлексный подход для предотвращения преступных деяний.

Так в первую очередь необходимо уделить внимание образованию, так как получение высшего образования дает человеку понимание и развитие навыков для социального взаимодействия. Также, нужно повышать правовую граммотность всего населения, ведь это напрямую связано с осознанием корней преступности и последсвий совершенных противоправных деяний.

Кроме того, важными мерами предупреждения преступности являются повышение общественной осведомленности о правилах безопасности, совершенствование системы городского планирования и создание благоприятных условий для общественных мероприятий. Вовлечение местных сообществ в процесс принятия решений и управления общественным порядком также способствует укреплению социальной ткани и снижению преступности.

Улучшение экономической ситуации и создание рабочих мест способны существенно снизить уровень преступности. Программы по обучению профессиональным навыкам, стимулирование предпринимательства и поддержка малого бизнеса могут способствовать улучшению экономической стабильности общества. Экономическая самостоятельность часто связана с меньшей вероятностью совершения преступлений.

Необходимо уделивать внимание и разработке социальных программ и мер поддержки семей также играет важную роль в предотвращении преступности. Родительское воспитание, доступность услуг по консультированию и помощи семьям в

трудных жизненных ситуациях могут помочь создать благоприятную среду для воспитания ответственных граждан. Проактивные шаги по предотвращению домашнего насилия и разводов также могут снизить риски формирования антисоциального поведения у детей.

Так, эффективное предупреждение преступности требует комплексного подхода, включающего в себя образование, социальные программы, улучшение экономической ситуации и поддержку семей. Только совокупность этих мер позволяет создать устойчивое общество, в котором преступность становится исключением, а не правилом.

Однако, для полного понимания преступности как основной категории криминологии необходимо также рассмотреть роль правовой системы и правоприменительных органов в регулировании преступной активности. Правовая система создает рамки и стандарты поведения, определяя, что считается преступлением, и устанавливая соответствующие санкции. Однако эффективность правовой системы в предотвращении и пресечении преступлений зависит от ее способности реагировать на изменяющиеся социальные и экономические условия.

Криминальная политика, которая определяет стратегии и программы по борьбе с преступностью, также является важным аспектом изучения преступности. Она может включать в себя различные меры, начиная от профилактических программ и социальной реабилитации до ужесточения наказаний и улучшения правоприменительной деятельности. Однако эффективность этих мер зависит от их соответствия конкретным обстоятельствам и целям криминальной политики.

Также важно учитывать международные аспекты преступности. В условиях глобализации преступность становится все более транснациональной, что требует сотрудничества между различными странами в борьбе с ней. Международные организации, такие как ООН и Европейский союз, играют важную роль в разработке международных стандартов и стратегий по борьбе с преступностью.

Необходимо также обратить внимание на этические и правовые аспекты исследования преступности. Исследователи и практики в области криминалистики должны соблюдать принципы этики и уважать права и достоинство всех участников исследовательского процесса. Это включает в себя соблюдение приватности и конфиденциальности информации, а также использование методов и техник, не причиняющих непропорционального вреда.

Преступность является актуальной проблемой многих обществ на разных этапах его развития. В современном мире тема преступности особо обострена, так как данное негативное явление имеет тенденцию массовости, непрерывности и развития при конкретных исторических условиях. Преступность в обществе является сложным явлением, охватывающим широкий спектр социальных, экономических и психологических аспектов. Понимание причин преступности и разработка эффективных мер по ее предупреждению – ключевые шаги в стремлении к безопасному и справедливому обществу.

Таким образом, преступность как основная категория криминологии представляет собой сложный и многогранный объект изучения, требующий комплексного подхода и учета различных аспектов, включая социальные, правовые, этические и международные факторы. Необходимо, также уделить внимание и тому, что нельзя рассматривать преступность изолированно от общественного контекста. Экономическая стабильность, качество образования, поддержка семей и доступ к возможностям для самореализации играют решающую роль в формировании законопослушных граждан. Ответственность лежит не только на правоохранительных органах, но и на всем обществе в целом.

Однако важно подчеркнуть, что успешное противодействие преступности требует согласованных усилий всех уровней власти, общественных институтов, и граждан. Проактивные меры, такие как социальные программы, улучшение экономической ситуации и образовательных систем, а также поддержка семей, создают благоприятное окружение для процветания общества. В свете этих рассмотренных мер, необходимо продолжать исследования, разрабатывать новые стратегии и совершенствовать уже существующие методы по борьбе с преступностью.

Литература

1. Долгова А.И. Преступность, ее организованность и криминальное общество. – М., 2003. – 569 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://crimas.ru/_books/2003_dolgova_prest_krim_obchestv.pdf
2. Кудрявцев В.Н. Криминология: учебник. – М., 1997. – 648 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://reallib.org/reader?file=528991
3. Воронин Ю.А. Введение в криминологию. Курс лекций. – М., 2013. – 290 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://fictionbook.ru/static/trials/06/60/40/06604029.a4.pdf

МРНТИ 10.07.11
УДК 343.2/7

ВОПРОС ИМПЛЕМЕНТАЦИИ МЕЖДУНАРОДНЫХ НОРМ КАСАТЕЛЬНО ЗАПРЕЩЕНИЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПЫТОК В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Адамян Г.Э., Могунова М. М., Шут О.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада ұлттық заңнамаға азаптауға тыйым салу мен оның алдын алуға қатысты халықаралық құқықтық нормалардың енгізілу дәрежесіне талдау жасалған. Азаптау проблемасы тек қана тұрмыстық сипатта емес екенін ескере отырып, қазіргі уақытта адамдарды азаптаумен және басқа да адамгершілікке жатпайтын әрекеттермен күрес мәселелерін реттейтін халықаралық нормалардың маңыздылығы артып, артып келеді, осылайша, азаптауды дамытудың заманауи тенденциялары бар. әлемдік саяси жүйе, соның ішінде халықтар мен мемлекеттердің өзара байланысының күшеюі бізді халықаралық құқық пен ішкі заңнаманы бір–бірінен оқшау, олардың өзара байланысынсыз және бірін–бірі толықтырмай қарастыруға болмайтынына сендіреді. Қазақстан Республикасы азаптауға қарсы күресті реттейтін халықаралық нормаларды іске асыра отырып, заңнамалық және институционалдық реформаларды жүзеге асыру кезінде оларды басшылыққа алуға міндеттенді, бұл мемлекетті мұндай әрекеттердің алдын алу бойынша пәрменді шаралар қабылдауға және оларды толық қорғау үшін барабар жағдайларды қамтамасыз етуге міндеттейді. елдегі адам өмірі, құқықтары мен бостандықтары.

Түйін сөздер: азаптау, зорлық–зомбылық, қылмыс, адам құқықтары, жүзеге асыру, халықаралық стандарттар.

Аннотация: Настоящая статья представляет собой анализ степени внедрения международно–правовых норм в части запрещения и предотвращения пыток в национальное законодательство. С учетом того, что проблема пыток не носит исключительно внутригосударственный характер, так как в настоящее время возрастает и увеличивается значение международных норм, регулирующих вопросы противодействия пыткам и другому бесчеловечному отношению к людям, тем самым современные тенденции развития мировой политической системы, включая возрастающую взаимосвязанность народов и государств, убеждают в том, что международное право и внутреннее законодательство нельзя рассматривать в отрыве друг от друга, вне их взаимосвязи и взаимодополнения. Имплементируя международные нормы, регламентирующие противодействие пыток, Республика Казахстан возложила на себя обязательства руководствоваться ими при реализации реформ законодательного и институционального характера, что обязывает государство принимать эффективные меры для

предупреждения таких актов и обеспечивать надлежащие условия для всемерной защиты жизни, прав и свобод человека на территории страны.
Ключевые слова: пытки, насилие, преступление, права человека, имплементация, международные нормы.

Annotation: This article is an analysis of the degree of implementation of international legal norms regarding the prohibition and prevention of torture into national legislation. Taking into account the fact that the problem of torture is not exclusively of a domestic nature, since at present the importance of international norms regulating the issues of combating torture and other inhumane treatment of people is growing and increasing, thereby modern trends in the development of the world political system, including the growing interconnectedness of peoples and states, convince us that international law and domestic legislation cannot be considered in isolation from each other, without their interrelation and complementarity. By implementing international norms regulating the fight against torture, the Republic of Kazakhstan has committed itself to being guided by them when implementing legislative and institutional reforms, which obliges the state to take effective measures to prevent such acts and provide adequate conditions for the full protection of human life, rights and freedoms in the country.
Keywords: torture, violence, crime, human rights, implementation, international standards.

Соблюдение прав человека является одной из важнейших задач развития человечества. Нарушение прав и свобод человека, а особенно применение пыток, в настоящее время сурово осуждается и запрещается как международным правом, так и национальным законодательством множества стран. Пытки являются одним из глобальных нарушений прав человека, вызывающих сегодня серьезные опасения у всего мирового сообщества. Проблема запрещения и предупреждения пыток представляет собой целый комплекс правовых аспектов как теоретического, так и практического характера, большинство из которых являются предметами исследований, осуществляемых, прежде всего, специалистами в сфере юридического и международного права. Цель исследования данной тематики заключается в комплексном анализе отражения норм международного законодательства в части правового регулирования запрещения и предотвращения пыток в национальном законодательстве Республике Казахстан, при этом основной задачей рассмотрения данного вопроса является исследование полноты и достаточности имплементации соответствующих международных норм в национальном законодательстве.

Республика Казахстан является активным членом множества международных государств, в том числе включая, но не ограничиваясь: Организации Объединенных Наций, Содружества Независимых Государств, Шанхайской организации сотрудничества, Евразийского экономического союза, Организации Договора о коллективной безопасности, Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе, а также участником многочисленных международных договоров, в положениях которых закреплены обязанности государства касательно запрещения и предотвращения пыток.

Пытки, как варварские проявления средневековья, противоречащие принципам любого прогрессивного общества, в большинстве случаев носящие латентный характер, и совершающиеся в закрытых и изолированных помещениях, вне зависимости от международного сотрудничества продолжают происходить и в части своей фиксироваться в стране, более того повсеместно данные деяния приобрели массовый характер и стали частью многочисленных громких заголовков в период с начала январских событий, которые максимально наглядно раскрыли огромный спектр проблем в государстве, связанных с нарушением основных важнейших и основополагающих прав и свобод человека и гражданина.

Республика Казахстан является участником более полусотни международных договоров затрагивающих положения в сфере прав человека, которые в том числе затрагивают вопросы запрещения пыток и их предупреждение, к числу которых в

частности относятся Конвенция ООН против пыток и других видов жестокого или унижающего достоинство обращения и наказания, ратифицированная в стране «28» июня 1998 года, Факультативный протокол к Конвенции ООН против пыток, который был ратифицирован позднее «26» июня 2008 года, в Международном пакте о гражданских и политических, ратифицированным «28» ноября 2005 года, Всеобщей декларации прав человека, несмотря на тот факт, что в Республике Казахстан не был принят специальный акт о ратификации, все же признание основных положений прямо закреплено уже в Преамбуле к Декларации о государственном суверенитете Казахской Советской Социалистической Республики от «25» октября 1990 года, а также в Конституционном Законе Республики Казахстан «О государственной независимости Республики Казахстан», введенном в действие Постановлением Верховного Совета РК от «16» декабря 1991 года, в котором указано следующее: «Верховный Совет Республики Казахстан, выражая волю народа Казахстана, признавая приоритет прав и свобод личности, закрепленных во Всеобщей декларации прав человека, иных общепризнанных нормах международного права, подтверждая право казахской нации на самоопределение, исходя из решимости создания гражданского общества и правового государства, осуществляя миролюбивую внешнюю политику, заявляя о своей приверженности принципу нераспространения ядерного оружия и процессу разоружения, торжественно провозглашает государственную независимость Республики Казахстан» [1].

С точки зрения международного права, применение пыток является грубым нарушением прав человека, и указанные международные нормы являются императивными, а именно относятся к jus cogens, согласно которым положения принимаются и признаются международным сообществом государств в целом как норма, при этом любое отклонение является недопустимым, а изменение возможно только принятие иной последующей нормой общего международного права, носящей такой же характер. Тем самым свобода от пыток является абсолютным правом, которое не может быть ограничено ни при каких условиях.

Большинство международных договоров закрепляют лишь универсальный правовой режим запрета пыток, как например статья 5 Всеобщей декларации прав человека изложена в следующей редакции: «Никто не должен подвергаться пыткам или жестоким, бесчеловечным или унижающим его достоинство обращению и наказанию» [2]. Аналогичный текст также указан в статье 3 Конвенции о защите прав человека и основных свобод (Европейская конвенция о правах человека) [3]. И в статье 7 Международного пакта о гражданских и политических правах, за исключением того, что в последнем также указано что ни одно лицо не должно без его свободного согласия подвергаться медицинским или научным опытам» [4].

Принятием актов официального подтверждения указанных выше международных документов, а также иных затрагивающих аспекты запрещения и предотвращения пыток, Республика Казахстан возложила на себя соответствующие обязательства, а именно в соответствии с конституционными принципами правовой системы разрабатывать и проводить скоординированную политику противодействия пыткам и другим видам жестокого обращения и наказания.

С самого начала становления Казахстана как независимого, демократического и правового государства, политика страны характеризовалась созданием конституционных правовых норм предпосылками для имплементации международных договоров, так в частности главнейший документ в стране – Конституция закрепляет, что высшими ценностями государства являются человек, его жизнь, права и свободы, права и свободы человека принадлежат каждому от рождения, признаются абсолютными и неотчуждаемыми, и никто не должен подвергаться пыткам,

насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию [5]. В дальнейшем соответствующие конституционные нормы нашли свое отражение в отраслевых разделах законодательсва.

Однако, несмотря на, казалось бы, максимальную вовлеченность в приведение норм национального законодательства в соответствие с международными стандартами, некоторые отличия все же прослеживаются.

Так в частности, согласно пункту 1 Конвенции ООН против пыток и других видов жестокого или унижающего достоинство обращения и наказания термин **пытка** определяется как «любое действие, которым какому–либо лицу умышленно причиняется сильная боль или страдание, физическое или нравственное, чтобы получить от него или от третьего лица сведения или признания, наказать его за действие, которое совершило оно или третье лицо или в совершении которого оно подозревается, а также запугать или принудить его или третье лицо, или по любой причине, основанной на дискриминации любого характера, когда такая боль или страдание причиняются государственным должностным лицом или иным лицом, выступающим в официальном качестве, или по их подстрекательству, или с их ведома или молчаливого согласия» [6]. При этом согласно пункту 2 статьи 146 Уголовного кодекса Республики Казахстан пыткой является умышленное причинение физических и (или) психических страданий должностным лицом или лицом, выступающим в официальном качестве, либо другим лицом с их подстрекательства либо с их ведома или молчаливого согласия, совершенное с целью получить от пытаемого или другого лица сведения или признания либо наказать его за действие, которое совершило оно или другое лицо или в совершении которого оно подозревается, а также запугать или принудить его или третье лицо или по любой причине, основанной на дискриминации любого характера [7].

Тем самым не все названные выше международные признаки пытки нашли свое отражение в уголовном законодательстве Республики Казахстан, так как в национальном законодательстве под пытками понимается лишь умышленное причинение физических и психических страданий, а в Конвенции пытка определяется как любое действие, которым умышленно причиняется сильная боль или страдание, физическое или нравственное. Однако при этом в норме национального уголовного права имеется указание на субъект преступления, а именно должностное лицо или лицо, выступающее в официальном качестве, либо другое лицо, в то время как в Конвенции указание на другое лицо ответствуют.

О подобном несоответствии в терминологии понятия «пытки», закрепленному в национальном законодательстве, понятию, указанному в Конвенции ООН против пыток и других видов жестокого или унижающего достоинство обращения и наказания, также говорится в международных официальных и альтернативных докладах о ситуации с правами человека в Республике Казахстан, в некоторых из которых также были отмечены систематические нарушения в данной сфере, так как расследование дел о пытках было непрозрачным и без участия международных органов, несмотря на неоднократные призывы к прозрачности со стороны международного сообщества, при этом также была выражена обеспокоенность правозащитников тем, что некоторые жертвы пыток могли не сообщить о своих случаях из–за запугивания или боязни общественного осуждения в случаях, связанных с сексуальным насилием, или что свидетели, включая врачей, не смогли дать точные показания в возможных случаях пыток из–за давления со стороны правительства, также возможно что некоторые жертвы пыток согласились не подавать жалобы в обмен на более мягкие приговоры за реальные или предполагаемые мелкие преступления, совершенные во время январских событий [8].

Таким образом, следует отметить, что деятельность национальной системы защиты прав человека, в результате проводимых законодательных реформ в части нормотворчества, способствовали интеграции Казахстана в международное гуманитарное пространство, обеспечиваемое принципами и нормами действующего международного права. Национальное законодательство хоть и не в полной мере отражает абсолютно идентичный комплекс всех международных основ, и все же в стране на официальном уровне закреплены основополагающие международные положения, а также на постоянной основе происходит активная нормотворческая деятельность с целью улучшения имеющихся механизмов запрещения пыток и создания новых подходов для их предотвращения. Однако, как и во многих других вопросах, в данной части наиболее актуальной проблемой является несоответствие закрепленных правовых норм действительности, так как фактически совершенство законодательной базы не сможет в полной мере способствовать превенции и искоренению правонарушений против основных прав и свобод граждан, если подобное совершенствование не будет активно взаимодействовать с аспектами внедрения соответствующих механизмов в жизнедеятельность населения страны. Это, в свою очередь, актуализирует проблему необходимости фактического обеспечения выполнения государством своих обязательств в части не только декларативного закрепления положений о запрете пыток, но и одновременно с этим принятия всех требуемых мер для обеспечения рабочего уголовно–правового механизма для привлечения к уголовной ответственности лиц, виновных в их применении.

Литература

1. Конституционный закон Республики Казахстан от «16» декабря 1991 года № 1007–XII «О государственной независимости Республики Казахстан»// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z910004400_ (дата обращения 01.04.2023).
2. Всеобщая декларация прав человека, принятый и провозглашеный резолюцией 217 A (III) Генеральной Ассамблеи от «10» декабря 1948 года// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https https://adilet.zan.kz/rus/docs/O4800000001 (дата обращения 01.04.2023).
3. Конвенция о защите прав человека и основных свобод от «04» ноября 1950 года (Европейская конвенция о правах человека, ETS № 005) (с изменениями и дополнениями по состоянию на «13» мая 2004 года)// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://www.coe.int/ru/web/compass/the–european–convention–on–human–rights–and–its–protocols (дата обращения 01.04.2023).
4. Международный пакт о гражданских и политических правах, принятый резолюцией 2200 A (XXI) Генеральной Ассамблеи от «16» декабря 1966 года // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactpol.shtml (дата обращения 01.04.2023).
5. Конституция Республики Казахстан, принятая на республиканском референдуме «30» августа 1995 года) (с изменениями и дополнениями по состоянию на «19» сентября 2022 года)// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:httpshttps://adilet.zan.kz/rus/docs/K950001000 (дата обращения 01.04.2023).
6. Конвенция против пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания, принятая Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН 39/46 от «10» декабря 1984 года // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/torture.shtml (дата обращения 01.04.2023).
7. Уголовный кодекс Республики Казахстан от «03» июля 2014 года № 226–V (с изменениями и дополнениями по состоянию на «12» сентября 2003 года)// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226 (дата обращения 01.04.2023).
8. Доклад о ситуации с правами человека за 2022 год// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL:https://kz.usembassy.gov/ru/hrr–2022 (дата обращения 01.04.2023).

МРНТИ 10.77.01
УДК 343.2/7

СПЕЦИФИКА ОТГРАНИЧЕНИЯ ПЫТКИ ОТ СМЕЖНЫХ СОСТАВОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТЕОРИИ И НАЦИОНАЛЬНОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Адамян Г.Э., Могунова М.М., Шут О.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл бап азаптау, сондай–ақ басқа да осыған ұқсас қоғамдық қауіпті әрекеттер, атап айтқанда, қатыгез, адамгершілікке жатпайтын немесе ар–намысты қорлайтын іс–әрекеттер мен азаптаулар үшін жауапкершілікті қарастыратын мемлекеттің қылмыстық заңнамасы нормаларының бір бөлігіне салыстырмалы құқықтық талдау жасайды. Қоғамдық қауіпті іс–әрекеттердің сабақтас белгілерінің болуы осы қылмыстарды шектейтін өлшемдерді айқындауды, оларға дұрыс құқықтық баға беруді және кейіннен оларды жасағаны үшін жаза тағайындау үшін біліктілікті беруді айтарлықтай қиындатады, сол арқылы бұл нормалардың іс жүргізу және атқарушылық іс жүргізуде нақты қолданылуына әсер етеді. әрекеттер. Жоғарыда аталған қылмыс түрлерін кешенді талдау қылмыстың бұл түрін азаптауды қатыгездік, адамгершілікке жатпайтын немесе ар–намысты қорлайтын қарым–қатынас пен азаптау түріндегі ұқсас қоғамдық қауіпті әрекеттерден нақтырақ ажыратуға, сондай–ақ олардың шекарасын анықтау ерекшеліктерін қарастыруға мүмкіндік береді. критерилер, бұл дұрыс дұрыс құқықтық бағалауға және кейінгі біліктілікке әсер етеді.

Түйін сөздер: азаптау, қылмыс, қатыгез және адамгершілікке жатпайтын қарым–қатынас, ар–намысты қорлайтын қарым–қатынас, физикалық және/немесе психикалық азап.

Аннотация: Настоящая статья представляет собой сравнительный правовой анализ части норм уголовного законодательства государства, которые предусматривают ответственность за пытки, а также по иным схожим общественно–опасным деяниям, а именно жестокое, бесчеловечное или унижающее достоинство обращение и истязание. Наличие смежных составов общественно–опасных деяний существенно затрудняет определение критериев разграниченности указанных преступлений, даче им коректной юридической оценки и квалификации для последующего назначения наказания за их совершение, тем самым оказывает влияние на фактическое применение данных норм в процессуальной и исполнительной деятельности. Проведенный комплексный анализ указанных выше видов преступлений представляет возможным более наглядно разграничить такой вид преступления как пытки от схожих общественно–опасных деяний в форме жестового, бесчеловечного или унижающего достоинство обращения и истязания, а также рассмотреть специфику критериев отграничения, что влияет на надлежащую коректную юридическую оценку и последующую квалификацию.

Ключевые слова: пытки, преступление, жестокое и бесчеловечное обращение, унижающее достоинство обращение, физические и/или психические страдания.

Annotation: This article is a comparative legal analysis of part of the norms of the state's criminal legislation that provide for liability for torture, as well as for other similar socially dangerous acts, namely cruel, inhuman or degrading treatment and torture. The presence of related elements of socially dangerous acts significantly complicates the determination of criteria for delimiting these crimes, giving them a correct legal assessment and qualification for the subsequent imposition of punishment for their commission, thereby influencing the actual application of these norms in procedural and executive activities. The complex analysis of the above types of crimes makes it possible to more clearly distinguish this type of crime as torture from similar socially dangerous acts in the form of brutal, inhuman or degrading treatment and torture, as well as to consider the specifics of the delimitation criteria, which affects the proper correct legal assessment and subsequent qualification.

Keywords: torture, crime, cruel and inhuman treatment, degrading treatment, physical and/or mental suffering.

В целях верного и единообразного применения в уголовном судопроизводстве норм действующего национального законодательства Республики Казахстан, что обеспечивают личную свободу и неприкосновенность достоинства человека, а также надлежащего выполнения обязательств, вытекающих из международных договоров,

ратифицированных государством, большее значение имеет классификация преступных общественно–опасных деяний. Важнейшим условием для корректной квалификации преступления является установление полного соответствия признаков содеянного общественно опасного деяния всем признакам конкретного состава преступления, предусмотренного определенной нормой уголовного кодекса.

Исследования такого преступления как пытки, равно как и других видов общественно–опасных деяний, неоднократно становились предметами разнообразных научных исследований. Однако, на наш взгляд, следует рассмотреть некоторые виды преступлений более детально и в сравнительном контексте, для актуализации исключительных аспектов по каждому их виду.

Согласно пункту 2 статьи 146 Уголовного кодекса Республики Казахстан пыткой является умышленное причинение физических и (или) психических страданий должностным лицом или лицом, выступающим в официальном качестве, либо другим лицом с их подстрекательства либо с их ведома или молчаливого согласия, совершенное с целью получить от пытаемого или другого лица сведения или признания либо наказать его за действие, которое совершило оно или другое лицо или в совершении которого оно подозревается, а также запугать или принудить его или третье лицо или по любой причине, основанной на дискриминации любого характера [1].

Пытка, как наиболее серьезное преступление, является нарушением естественных прав человека на свою личную неприкосновенность и на уважение человеческого достоинства, и тем самым общественно опасное деяния подразумевает ситуацию беспомощности потерпевшего, что фактически означает лишение данного лица свободы и/или ситуацию прямого контроля одного лица/одних лиц над другим лицом/другими лицами.

Общепризнанным является международно–правовой подход, при котором пытка отличается от жестокого обращения элементом целенаправленности совершаемого деяния, будь то в форме действия или бездействия, а также уровнем жестокости, то есть, интенсивностью причиняемых страданий. Исходя из термина закрепленного в уголовном законодательстве страны можно сделать вывод, что наибольший акцент законодатель закрепил именно на указании цели совершения подобных действий, а именно цель в форме получения сведений, признании либо наказании, запугивании или принуждения.

Согласно пункту 1 статьи 146 Уголовного кодекса Республики Казахстан жестоким, бесчеловечным или унижающим достоинство обращением является умышленное причинение физических и (или) психических страданий должностным лицом или лицом, выступающим в официальном качестве, либо другим лицом с их подстрекательства, либо с их ведома или молчаливого согласия при отсутствии признаков пыток [1].

Согласно международному праву под жестокими обращениями подразумеваются действия, которые направлены на причинение физических и психических страданий, но при этом отличаются от пытки относительно меньшей степенью интенсивности и не связанностью с длительным причинением сильной физической боли или душевных страданий, а под бесчеловечным обращением рассматривается обращение которое носило умышленный характер, применялось в течение нескольких часов подряд и причинило либо фактические телесные повреждения, либо сильные физические и нравственные страдания. Тем временем под унижающим достоинство обращением подразумевается такое обращение, что умаляет человеческое достоинство потерпевшей стороны, демонстрирует неуважение к ней или заставляет потерпевшую сторону испытывать страх, беспокойство и чувство

неполноценности, способные сломить ее физическое или психологическое сопротивление. При этом для правовой квалификации обращения как унижающего достоинство может быть достаточно того, что сама потерпевшая сторона унижена в своих собственных глазах, даже без учета мнения других людей. Кроме того, само по себе отсутствие цели унизить не может окончательно исключить вывод о правонарушении, хотя вопрос о том, было ли обращение направлено на оскорбление либо унижение, должен приниматься во внимание [2].

Одновременно с этим даже в настоящий момент международная правовая система, равно как и национальное законодательство, законодательно не закрепила определенный специфический перечень деяний, на который можно было бы ориентироваться при даче юридической оценки действий, умышленно причиняющих физические и/или психические страдания, и, используя который можно было бы автоматически рассматривать определенные действия как достаточно жестокие и подходящие под квалификацию именно как пытка. И предполагается, что подобный «пробел» был допущен целенаправленно, так как в различных обществах, а порой даже у отдельных групп в рамках одного сообщества, существуют самые различные представления о физических и/или психических страданиях.

Различные группы населения, с учетом своих исторических, культурных, религиозных или иных сложившихся особенностей, могут воспринимать однородные действия с разных противоречащих позиций. Конкретные границы между разнообразными степенями физических и/или психических страданий могут зависеть от казуальных обстоятельств дела и индивидуальных особенностей и характеристик конкретной человека. В некоторых случаях определенные виды деяний в форме действия и/или бездействия которые сами по себе не являются пыткой, в совокупности могут достигают степени жестокости даже на уровень пытки. Определение характера оценки даже минимального уровня жестокости довольно относительно и по большей части зависит от самых разнообразных обстоятельств дела, таких как продолжительность указанных действий, его воздействие на физическое и/или психическое состояние индивида, а в некоторых случаях, даже от физиологического пола, возрастной категории, порога болевых ощущений и так далее. Даже степень психологического воздействия той или иной формы обращения на конкретного индивида в каждом казуальном случае зачастую зависит исключительно именно от его уровня индивидуальной культуры, а, следовательно, на текущий момент не представляется корректным унифицировать единообразный подход в определении подобного рода специфических дефиниций. Однако негласно подразумевается, что считывание подобных данных индивидуальных фактов при оценке физических и/или психических страданий по каждой потерпевшей стороне должно быть максимально занижено, так как несправедливо принижать степень страданий потерпевших лиц исключительно по факту их гендерной идентичности и других независимых обстоятельств.

При этом отсутствие более подробных критериев в международной практике не означает также отсутствие каких–либо дополнительных источников для получения более расширенных сведений в данной части. Так в частности Европейский суд по правам человека на постоянной основе рассматривает дела по жалобам на нарушение прав, гарантированных Европейской Конвенцией по правам человека, которые зачастую являются ориентирами для правотворческой и процессуальной деятельности государств. Так, например, в деле Tekin v Turkey заявитель, у которого была только одна почка, содержался в течение четырех дней в камере с температурой ниже нуля, без кровати и одеял, без пищи и жидкости, и в течение нескольких дней заявителю негде было прилечь, в итоге суд решил, что такое обращение является бесчеловечным и

унижающим достоинство [3]. В деле Balogh v Hungary в ходе допроса один из допрашивающих офицеров неоднократно бил заявителя в лицо и левое ухо, и через два дня после своего освобождения, заявитель перенес операцию по восстановлению барабанной перепонки, в итоге суд постановил, что причиненная травма являлась достаточно серьезной и, таким образом, составляла жестокое обращение [4]. В деле Nevmerzhitsky v Ukraine судом было определено, что манера, в которой заявитель, объявивший голодовку, подвергался принудительному кормлению, составляла пытку [5].

В теории права также достаточно актуальным являются дебаты о соотношении термина пытки с таким преступлением как истязания. Касательно данного общественно–опасного деяния, согласно пункту 1 статьи 110 Уголовного кодекса Республики Казахстан истязанием является причинение физических или психических страданий путем систематического нанесения побоев или иными насильственными действиями, если это деяние не повлекло причинения тяжкого или средней тяжести вреда здоровью [1].

Исходя из имеющихся дефиниций можно сделать вывод, что истязание является общим понятием по отношению к пыткам, в то время как последний считается специальным. Одними из наиболее явных отличий данных дефиниций является тот факт, что в случае с пытками субъекты преступлений относятся к специальным, а именно присутствует требования наличия должностных лиц или лиц, выступающих в официальном качестве, либо других лиц с их подстрекательства либо с их ведома или молчаливого согласия, и одновременно с этим необходима явная целенаправленность подобного деяния, в случае же с истязаниями субъекты считаются общими, так как отсутствует конкретика в данной части, также отсутствует законодательное требование о необходимости цели, и безусловно имеется ограничение в части категории тяжести причинения вреда здоровью.

Довольно часто статью 110 Уголовного кодекса негласно причисляют к семейно–бытовым преступлениями, однако согласно практике, сфера затрагиваемых отношений зачастую выходит за указанные рамки. Так, например, судом города Астана признан виновным в истязании в рамках пунктов 1 и 2 части 2 статьи 110 Уголовного кодекса и приговорен к 4 годам 8 месяцам лишения свободы мужчина, работавший санитаром в хосписе и инструктором ЛФК в реабилитационном центре, который во время лечебной физкультуры систематически наносил побои пожилым и несовершеннолетним пациентам, причиняя им физические страдания [6].

При установленных обстоятельствах совершения подобных преступлений, кроме уже указанных критериев также учитываются степени общественной опасности совершенных преступлений, посягающих на конституционные права и свободы человека, подрывающие доверие общества к государству, и градации вменяемой ответственности, для достижения целей наказания, восстановления социальной справедливости и исправления подсудимых.

Ввиду отсутствия на международном уровне точной конкретизации специфических перечней, на которые можно было бы ориентироваться при даче юридической оценки действий, умышленно причиняющих физические и/или психические страдания, на уровне правоприменительной национальной практики зачастую достаточно сложно провести четкую границу между пыткой и смежными общественно–опасными деяниями, в особенности с жестоким, бесчеловечным или унижающим достоинство обращением, так как порой преступления характеризуются нетипичностью преступного процесса, изменением форм преступных деяний, и других элементов казуальных случаев, совокупность которых затрудняет конкретизацию преступления в рамках одной единственной нормы, так как не представляется

возможным учесть все возможные варианты развития событий в столь меняющееся время, однако в процессе уголовного правоприменения, посредством правосозидающей деятельности, на основе фактически рассматриваемых дел, по сути, и конструируется форма правовосполнения относительно отвечающая требования современной реальности. При установленных обстоятельствах совершения подобного преступления, кроме уже указанных критериев также учитываются степени общественной опасности совершенного преступления, посягающего на конституционные права и свободы человека, подрывающего доверие общества к государству, для достижения целей наказания, восстановления социальной справедливости и исправления подсудимых.

Таким образом, международные документы, равно как и национальное законодательство, будучи правовыми инструментами, не являются статичными, тем самым толкование положений международных и внутригосударственных документов должно учитывать современные условия существования общества, так действия и/или бездействия, которые в прошлом были признаны бесчеловечным и унижающим достоинство обращением, в будущем могут получить иную правовую квалификацию. Требуемые стандарты, что необходимы в сфере защиты прав человека и основных свобод, само собой разумеются неизбежно нуждаются в большей решительности при оценке нарушений основополагающих ценностей демократических обществ. Таким образом, международное поле фактически предоставило каждой из стран определенное свободное пространство в конкретизации для более индивидуального подхода к отграничению пыток от смежной дефиниции, и по факту развития международно–правовых норм, а в особенности с учетом процессуальной уголовной практики, разграничение специфики происходит более естественным путем.

Литература

1. Уголовный кодекс Республики Казахстан от «03» июля 2014 года № 226–V (с изменениями и дополнениями по состоянию на «12» сентября 2003 года)// [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000226 (дата обращения 01.04.2023).
2. Руководство по статье 3 Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 г. // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https https://ks.echr.coe.int/documents/d/echr–ks/guide_art_3_rus (дата обращения 01.04.2023).
3. Tekin v Turkey (1998) (Appl. No. 22496/93, 09 June 1998) // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://hudoc.echr.coe.int/rus?i=002–6851 (дата обращения 01.04.2023).
4. Balogh v Hungary (2004) (Appl. No. 47940/99, 20 July 2004) // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://hudoc.echr.coe.int/rus?i=002–4250 (дата обращения 01.04.2023).
5. Nevmerzhitsky v Ukraine (2005) (Appl. No. 54825/00, 5 April 2005) // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://hudoc.echr.coe.int/rus?i=002–3914 (дата обращения 01.04.2023).
6. Пресс релиз Суда города Астаны «Санитар реабилитационного центра признан виновным в истязании пациентов» // [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://astana.sud.kz/rus/news/sanitar–reabilitacionnogo–centra–priznan–vinovnym–v–istyazanii–pacientov (дата обращения 01.04.2023).

МРНТИ 10.03.24
УДК 691.33

ОСНОВНЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ РИСКОВ В ПРОЦЕССАХ СЛИЯНИЯ И ПОГЛОЩЕНИЯ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Байтенизов Д.Т., Гишняк К.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мергер және алмасу сделкалары банк саласында байланыстырылған маңызды мақсаттарға илеспесінің қарым–қатынасы мен ақпараттық қызмет көрсету өнімін арттыруға әкеліп

тұрады. Сделканың сәттілігі мамандықтық үстіңгі есептерді және ұйымның ризикинің анализіне байланысты. Қарым–қатынаудың соңында банктардың өзара сәйкестігін зорластыра алады. Талқылау және басқару мәселелері және мамандандырылған жаңа стратегияларды және басқару үйренулерін жасау қажет болады. Ұйымның рисктерімен сапалы басқарудың тиісті түрлі заинтересованны тармақтардың қызметкерлерінің ұсынымдарын қуаттау қажет. Бұл мәселелер сделканың сәтті аяқталуы және оның кейінгі интеграциясында кездейсоқ рөл атқарады.
Түйін сөздер: Банк қорытындылары, конкуренттілік, ұйымдық ризиктер, қаржы устойғы, корпоративтік культура.

Аннотация: Статья посвящена сделкам слияния и поглощения в банковской сфере, которые способствуют повышению конкурентоспособности и улучшению обслуживания клиентов. Успех сделки зависит от анализа финансовой устойчивости и организационных рисков. Высокий уровень долговой нагрузки, анализируемых банков, низкая прибыльность и нестабильные финансовые потоки могут затруднить завершение сделки. Различия в корпоративной культуре и управленческие проблемы также могут повлиять на процесс интеграции. Эффективное управление организационными рисками требует прозрачной коммуникации с общественностью и внимания к интересам всех заинтересованных сторон. Эти факторы сыграют ключевую роль в успешном выполнении сделки и ее последующей интеграции.
Ключевые слова: Слияния и поглощения в банковской сфере, конкурентоспособность, организационные риски, финансовая устойчивость, корпоративная культура.

Annotation: The article is dedicated to mergers and acquisitions in the banking sector, which contribute to enhancing competitiveness and improving customer service. The success of the deal depends on the analysis of financial stability and organizational risks. High levels of debt, low profitability, and unstable financial flows of the analyzed banks can hinder the completion of the deal. Differences in corporate culture and managerial issues can also affect the integration process. Effective management of organizational risks requires transparent communication with the public and attention to the interests of all stakeholders. These factors will play a key role in the successful completion of the deal and its subsequent integration.
Keywords: Bank mergers and acquisitions, competitiveness, organizational risks, financial stability, corporate culture.

Сделки слияния и поглощения (M&A) в банковской сфере являются важным инструментом корпоративной стратегии, позволяя банкам объединять свои ресурсы для создания более крупных и эффективных структур. Этот процесс включает в себя объединение двух или более банков в единую организацию или поглощение одним банком другого с целью увеличения конкурентоспособности, улучшения услуг для клиентов и повышения прибыли [1].

Сделки слияния и поглощения в банковской сфере могут быть классифицированы по различным критериям, классификация сделок слияния и поглощения отражены в рисунке 1 [2].

Юридические, стратегические и операционные аспекты сделок оказывают значительное влияние на результат. Выбор структуры сделки, стратегических целей, и внедрение операционных изменений – все эти решения принимаются с учетом конечных целей банков. Необходимо учитывать, что сделки M&A могут повлиять на финансовые результаты, репутацию, и внутреннюю культуру банка.

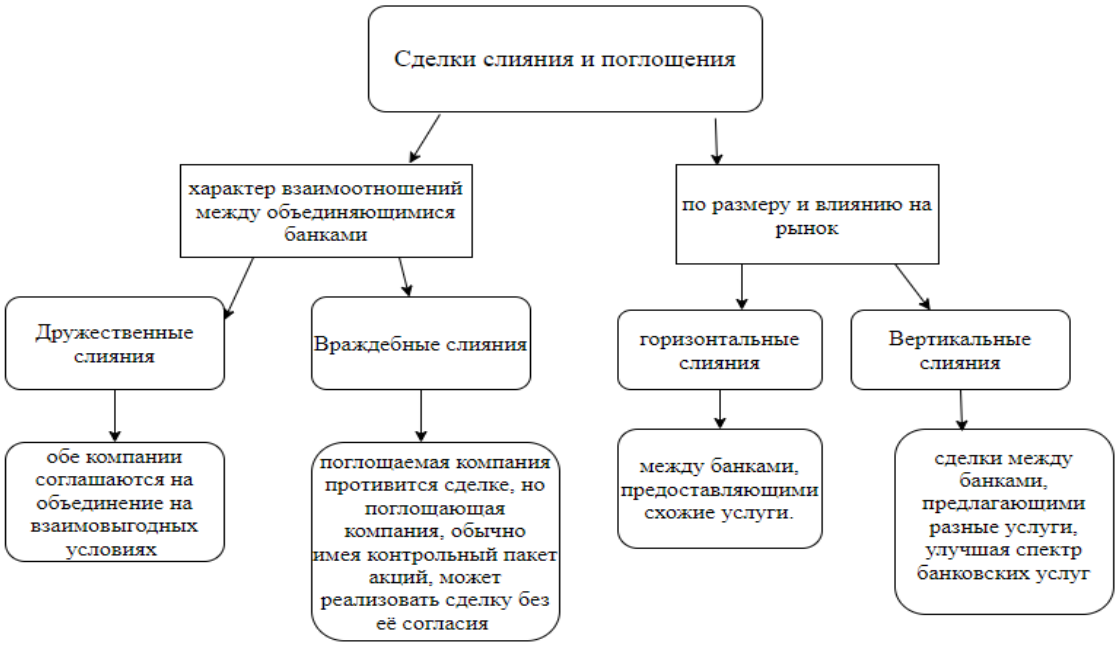


Рисунок 1. Классификация сделок слияния и поглощения [2]

Принятие решения о проведении сделки M&A в банковской сфере требует обширного анализа. Решение основывается не только на числовых оценках, но и на стратегической соответственности, потенциальных синергиях, а также на анализе рисков и возможностей. Применение комбинированного метода оценки, включая DCF, CCA и оценку стоимости активов, позволяет получить более точные и надежные результаты, учитывая разнообразные аспекты бизнеса [7].

Важно отметить, что некорректный выбор стратегии или неудачное внедрение изменений может привести к негативным последствиям. Влияние на мировую экономику в случае сделок между крупными банками подчеркивает их значимость [5]. Одним из ключевых аспектов, требующих внимательного анализа при сделках слияния и поглощения, являются финансовые риски. Оценка компании, финансовое планирование, анализ платежеспособности и кредитоспособности становятся центральными точками оценки. Финансовое планирование, в случае неудачи, может привести к банкротству, а увеличение долговой нагрузки может стать дополнительным источником затруднений [5].

Например, банк X рассматривает приобретение банка Y. При проведении анализа финансовой устойчивости банк Y выявляются следующие показатели: высокий уровень долговой нагрузки, а именно банк Y имеет значительную сумму долга, который она должна погасить в ближайшие несколько лет. Также показатели прибыли банка Y низкие или даже отрицательные в последние несколько лет. Непрогнозируемые финансовые потоки, т.е. финансовые потоки банка Y нестабильны из–за неопределенности в его отрасли или неэффективного управления. Ограниченные возможности для финансирования, у банка Y ограниченный доступ к финансовым ресурсам или высокие затраты на заемные средства из–за ее рискованной финансовой позиции. Если банк X не учитывает эти риски при оценке банка Y и принимает решение о приобретении на основе недостаточной информации, это может привести к серьезным проблемам, например, после завершения сделки компания X обнаруживает, что ее новое подразделение (банк Y) неспособно выплатить свои долги или обеспечить

необходимую прибыльность. Это может привести к серьезным финансовым затруднениям для всей корпорации X. Организация X может потерять значительные средства, вложенные в приобретение банка Y, если последняя не сможет достичь ожидаемых финансовых результатов, поэтому произойдёт процесс потери финансовых инвестиций. Без анализа финансовых рисков, банк X может ухудшить свою репутацию, неспособность банка X предвидеть финансовые риски и предотвратить негативные последствия сделки может повредить его репутации как управляющего инвестора и отразиться на ее акционерах и партнерах. Поэтому важно провести комплексный анализ финансовых рисков при сделках слияния и поглощения, чтобы минимизировать вероятность возникновения подобных проблем. Если просчитать финансовые риски при совершении сделки слияния и поглощения компаний, компании легче будет принять решение по сделкам слияния и поглощения, компания X сможет быстро исправить возникшие трудности и увеличить свой доход при процессе сделок слияния и поглощения.

Банк X рассматривает приобретение банка Y за 100 миллионов долларов. Перед заключением сделки компания X проводит финансовый анализ компании Y и выявляет следующие ключевые финансовые показатели:

1. Долговая нагрузка компании Y: общий долг компании Y составляет 50 миллионов долларов.
2. Прибыль компании Y: ежегодная чистая прибыль компании Y составляет 5 миллионов долларов.
3. Денежные потоки: прогнозируемые денежные потоки от операционной деятельности компании Y предполагаются на уровне 8 миллионов долларов в следующем году.
4. Кредитоспособность: компания Y имеет невысокий рейтинг кредитоспособности, что ограничивает ее доступ к новому финансированию.

На основе этих данных компания X проводит следующие расчеты:

1) Коэффициент задолженности (Debt–to–Equity ratio) компании Y [7]:

50 млн / (100 млн – 50 млн) = 1.0.

Это означает, что каждый доллар владельческого капитала компании Y обеспечивается одним долларом долга.

2) Коэффициент прибыльности (Profitability ratio) компании Y:

Чистая прибыль / Выручка = 5 млн / Выручка [7].

Предположим, что выручка компании Y составляет 20 миллионов долларов. Тогда коэффициент прибыльности равен 5 млн / 20 млн = 0.25 или 25%.

Это показывает, что каждый доллар выручки компании Y превращается в 25 центов чистой прибыли.

3) Коэффициент денежных потоков (Cash flow ratio) компании Y:

Денежные потоки / Выручка = 8 млн / 20 млн = 0.4 или 40%[7].

Это означает, что каждый доллар выручки компании Y превращается в 40 центов денежных потоков.

Итак, компания X выясняет, что компания Y имеет высокий уровень долговой нагрузки, низкую прибыльность и ограниченные денежные потоки относительно ее выручки. Если компания X не учитывает эти риски при принятии решения о сделке, это может привести к финансовым трудностям для всей корпорации X в будущем.

Организационные риски также играют важную роль. Проблемы с управлением, совместной работой, различиями в корпоративной культуре и управлению персоналом могут снизить эффективность работы и привести к несоответствию ожиданий [9]. Допустим, компания X приобретает компанию Y, но не уделяет должного внимания организационным рискам. В результате этого возникают следующие проблемы: 1.

Различия в корпоративной культуре: компания X имеет консервативную корпоративную культуру, основанную на иерархической структуре и формальных процедурах, тогда как компания Y привержена более гибкому и инновационному подходу к управлению. Это может привести к конфликтам между сотрудниками обеих компаний и затруднить процесс интеграции. 2. Управленческие проблемы: неудачное управление и недостаточная координация между руководителями компаний X и Y могут привести к затяжным принятием решений, нерациональному использованию ресурсов и общей неэффективности в управлении. 3. Конфликты сотрудников: сотрудники компании Y могут испытывать недовольство или опасения по поводу изменений, связанных с приобретением, таких как сокращение штата или изменение бенефитов. Это может привести к недовольству, снижению мотивации и даже уходу ключевых специалистов.

После приобретения компании Y, компания X не проводит достаточно активных мер по интеграции двух команд. В результате сотрудники компании Y чувствуют себя исключенными и недооцененными в новой корпоративной среде. Это приводит к снижению производительности, увеличению текучести кадров и неудовлетворенности клиентов из–за снижения качества обслуживания. Если такие организационные риски не будут управляться, это может серьезно повлиять на успешность слияния и даже на стабильность обеих компаний.

Риски правового характера, включая возможные споры и нарушения законодательства, могут повлиять на финансовую позицию и репутацию компании [8;9]. Сложности интеграции представляют собой один из главных вызовов. Различия в культуре, организационной структуре и операционных процессах требуют внимательного подхода. Обеспечение эффективной коммуникации и согласование задач становятся критическими факторами успеха [12]. Неэффективная коммуникация может привести к недопониманию и ошибках. Регулярные обмены информацией между компаниями снижают риски, связанные с организационными процессами, мотивацией и удовлетворенностью персонала [14].

Необходимо отметить, что тщательное планирование интеграции включает в себя оценку совместимости бизнес–процессов, оргструктуры, культуры и систем управления [13]. Четкое определение задач, сроков и ответственных за выполнение решающих моментов сокращает риски. Различия в корпоративной культуре, стилях управления и ценностях требуют внимания. Адаптация культурных различий и создание единой команды обеспечивает эффективное взаимодействие компаний [14]. Чтобы создать экологичную корпоративную культуру, необходимо вовлечение специалистов с опытом в сфере сделок M&A, таких как юристы, финансовые аналитики и консультанты по организационному развитию, обеспечивает необходимую экспертизу и помощь в успешной реализации сделки [14]. Учет интересов всех сторон и прозрачность взаимодействия с общественностью помогают снизить риски, связанные с общественным мнением и репутацией компаний.

Допустим, компания X решила активно управлять организационными рисками в процессе слияния с компанией Y, следуя рекомендациям по тщательному планированию интеграции. Оценка совместимости бизнес–процессов и оргструктуры: проведение анализа бизнес–процессов обеих компаний и определение областей, где они могут быть интегрированы или оптимизированы. Сравнение оргструктур компаний и разработка плана объединения или перестройки организационной структуры для обеспечения эффективной работы после слияния. Предположим, что оптимизация производственных процессов компании Y после слияния с компанией X может привести к повышению производительности на 10%, что в перспективе принесет

дополнительную прибыль в размере 1 миллион долларов ежегодно. Стоимость реорганизации оргструктуры оценивается в 500 тысяч долларов.

Адаптация культурных различий и создание единой команды: проведение культурного аудита в обеих компаниях для определения ключевых ценностей и особенностей корпоративной культуры. Разработка программы адаптации для сотрудников, направленной на понимание и принятие культурных различий, а также на построение единой команды. Программа адаптации для сотрудников компании Y может стоить около 200 тысяч долларов.

Экологичная корпоративная культура и вовлечение экспертов: расчет стоимости привлечения специалистов: Оценим затраты на привлечение юристов, финансовых аналитиков и консультантов по организационному развитию для обеспечения необходимой экспертизы и поддержки в процессе слияния. Например, привлечение специалистов, таких как юристы и консультанты, может обойтись в 300 тысяч долларов.

Прозрачность взаимодействия с общественностью и учет интересов всех сторон: расчет стоимости коммуникационной стратегии: Определим затраты на разработку и реализацию коммуникационной стратегии, направленной на обеспечение прозрачности взаимодействия с сотрудниками, клиентами, партнерами и общественностью. Это могут быть расходы на создание информационных материалов, организацию мероприятий, оплату услуг PR–агентств и т. д. Допустим, разработка и реализация коммуникационной стратегии может потребовать 150 тысяч долларов.

Таким образом, общие затраты на управление организационными рисками в процессе слияния и поглощения могут быть оценены как сумма всех вышеперечисленных затрат: 1)500 тысяч (реорганизация оргструктуры) + 200 тысяч (программа адаптации) + 300 тысяч (привлечение специалистов) + 150 тысяч (коммуникационная стратегия) = 1 150 000 долларов.

Таким образом, общие затраты на управление организационными рисками составляют 1 миллион 150 тысяч долларов. Такие расчеты позволят компании X оценить общие затраты на управление организационными рисками в процессе слияния и поглощения с компанией Y и принять обоснованные решения по стратегии интеграции.

Следовательно, сделка слияния и поглощения двух компаний сработала эффективно и принесла обеим компаниям доход, необходимо, чтобы компания X провела анализ бизнес–процессов и оргструктур компаний X и Y и определила, что некоторые функции можно интегрировать для улучшения эффективности. После этого она разрабатывает план интеграции, включающий в себя обучение сотрудников, разработку новых рабочих процессов и создание единой команды. Коммуникационная стратегия также разрабатывается для обеспечения прозрачности взаимодействия с общественностью и учета интересов всех заинтересованных сторон.

Таким образом, сделки слияния и поглощения представляют собой сложный баланс между рисками и возможностями. Тщательный анализ, детальное планирование и эффективное управление интеграцией могут помочь компаниям минимизировать риски и обеспечить успешное завершение сделки. В итоге, правильный подход к управлению рисками делает M&A не только стратегически выгодными, но и устойчивыми на пути к долгосрочному успеху.

В заключение данной статьи о слияниях и поглощениях в банковской сфере можно отметить, что эти стратегические события остаются ключевым инструментом для формирования конкурентных преимуществ, расширения рыночного влияния и улучшения финансовых показателей компаний. Оценка эффективности сделок M&A является сложным процессом, который требует учета множества факторов, начиная от

финансовых и операционных аспектов и заканчивая стратегическим соответствием и корпоративной культурой [11; 12].

Суммируя вышеизложенное, можно заключить, что сделки M&A в банковской сфере предоставляют компаниям уникальные возможности для достижения стратегических целей и устойчивого роста. Тщательная подготовка, глубокий анализ и гибкий подход к изменяющимся реалиям рынка являются залогом успешных сделок и долгосрочного процветания компаний в динамичной банковской индустрии.

Литература

1. Глоссарий финансовых терминов (казахский, русский, английский язык) [Текст]: учебно–методическое пособие / Ю. В. Фоот, И. Г. Цвингер, Д. Х. Сагандыкова. – Петропавловск: СКГУ им. М.Козыбаева;
2. Банковское дело – Учебник для студентов ВУЗов – Жарковская Е.П.
3. Джумабекова, А. Т. Организация деятельности центрального банка: учебное пособие / А. Т. Джумабекова. – Астана: КазУЭФМТ;
4. Что такое риск экономика: https://kalugaestates.ru/cto–takoe–risk–ekonomika;
5. Как использовать консалтинг в управлении человеческими ресурсами: советы и примеры: https://nauchniestati.ru/spravka/konsalting–v–sfere–upravleniya–chelovecheskimi–resursami/;
6. "Корпоративные сделки: преимущества и риски" – В.В. Дубинин, 2018;
7. Оценка стоимости компаний – цели, методики и подходы: https://www.cfin.ru/appraisal/business;
8. Ликвидность. Расчет коэффициентов ликвидности: https://www.audit–it.ru/finanaliz/terms/liquidity/calculation_of_liquidity.html;
9. Потребительское кредитование в Казахстане: становление и развитие: https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=648364;
10. "Слияния и поглощения в банковской сфере: мировой опыт и практика" – Е.А. Брехан, 2018;
11. Инвестиционное пространство: http://www.plam.ru/bislit/investicionnye_proekty_ot_modelirovanija_do_realizacii/p8.php;
12. Контроль над слияниями и поглощениями в Европейском союзе: https://investcreator.ru/2018/03/12/kontrol–nad–sliyaniyami–i–pogloshheniyami–v–evropeyskom–soyuze/

MRNTI 06.35.51
UDC 336.3

ON THE ISSUE OF METHODOLOGY FOR DEVELOPING A BUSINESS PLAN

Baitenizov D.T., Kakimov Zh.T.
North Kazakhstan University named after M. Kozybayev

Аңдатпа: Бизнес–жоспар жоба идеясының даму сапасын бағалауға, күтілетін тәуекелдерді болжауға, жобаның коммерциялық және бюджеттік тиімділігін анықтауға мүмкіндік береді. Дамыған елдерде әрбір ұйымда өзгермелі жағдайларға сәйкес мұқият ойластырылған, жүйелі түрде түзетілген бизнес–жоспар болуы керек. Оның болмауы кәсіпорын басшылығының әлсіздігін көрсететін кәсіпорынның елеулі кемшілігі болып табылады. Инвестицияларды жоспарлаудың жаңа моделін әзірлеу, бір жағынан, қаржыландырудың баламалы көздерін іздеу қажеттілігін тудырған және қайтарымды негізде мемлекеттік инвестициялардың қысқаруымен байланысты болды; екінші жағынан, әзірленген жобалардың халықаралық стандарттарға сәйкестігіне қол жеткізу міндеттері.

Түйін сөздер: Бизнес–жоспар, жоспарлау, PDCA моделі, жоба және инвестициялық шешім, бағалы қағаз.

Аннотация: Бизнес–план позволяет оценить качество проработки идеи проекта, спрогнозировать ожидаемые риски, определить коммерческую и бюджетную эффективность проекта. В развитых странах у каждой организации должен быть бизнес–план, тщательно продуманный, систематически корректируемый в соответствии с меняющимися условиями. Его отсутствие является существенным недостатком предприятия, отражающим слабость управления компанией. Развитие новой модели инвестиционного планирования было вызвано, с одной стороны, сокращением государственных инвестиций, обусловившим необходимость поиска альтернативных источников финансирования, причем

на возвратных началах; с другой стороны – задачами достижения соответствия разрабатываемых проектов международным нормам.
Ключевые слова: Бизнес–план, планирование, Модель PDCA, проектно–инвестиционное решение, ценные бумаги.

Annotation: A business plan allows you to assess the quality of development of a project idea, predict expected risks, and determine the commercial and budgetary effectiveness of the project. In developed countries, every organization must have a business plan, carefully thought out, systematically adjusted in accordance with changing conditions. Its absence is a significant shortcoming of the enterprise, reflecting the weakness of the company's management. The development of a new model of investment planning was caused, on the one hand, by a reduction in public investment, which necessitated the need to search for alternative sources of financing, and on a repayable basis; on the other hand, the tasks of achieving compliance of developed projects with international standards.
Keywords: Business plan, planning, PDCA Model, project and investment decision, securities.

The business plan formulates the subject, main goals, strategies, directions and geographic regions for further distribution, determines the pricing policy, capacity and structure of the publication, conditions for supplies and purchases, transportation, insurance and processing of goods, factors influencing the growth/decrease in income and expenses for a group of goods and services that are the subject of the enterprise's activities.

The relevance of the work lies in the fact that a business plan is always probabilistic in nature and assumes the possibility of various options for the business behavior of the enterprise. All of the above determines the relevance of studying the process of developing a business plan. Objectives: – study the theoretical aspects of developing a business plan; – identify the essence and objectives of business planning; – study the classification of business plans; – study the structure and content of the business plan; – develop a business plan for Kyzylzhar Su LLP.

The methodological basis of the study is based on the works of Russian and foreign practitioners and theorists, including the works of: T.P. Lyubanova, V.R. Vesnina, A.G. Porshnev, Yu. N. Lapygin, J. Westwood, E.P. Golubkov and E.A. Utkin.

Thus, the forecast of expenses and income is based on data on the expected volume of demand. The real cash flow forecast should show the organization's ability to pay its bills on time. It must indicate an assessment of the initial balance of real money (cash), expected receipts and payments, indicating volumes and timing. The balance sheet characterizes the financial situation of the organization at a particular moment. It reflects assets (what the organization owns), liabilities (its debt), and funds invested by the owner of the organization and his partners.

To increase the efficiency of this enterprise: production and financial, it is proposed to produce purified water.

The quality of water affects the health of every person, so the number of people purchasing bottled drinking water is increasing every day and this is a global trend. Tap water does not satisfy the audience in terms of taste and makes ordinary people suspicious of its composition. In this regard, Kyzylzhar Su LLP can be recommended to open a workshop for the production of bottled water. The company owns unused production areas that can be used to implement the project.

The purified water production project is planned to be implemented through government funding. There is a high probability that this project will be successful, so the state is interested in ensuring the sustainability of the enterprise in question.

The need for fixed assets is presented in Table 1

Table 1. Requirement for fixed assets for production bottled water

Name	Quantity	Price for 1 piece.	Total amount, tenge
Semi–automatic line for blowing and bottling drinking water in PET	1	8400000	8 400 000
Water purification system reverse osmosis 2000 l per hour	1	2800000	2 800 000
Computer	5	168000	840 000
Office table	5	16800	84 000
Office chair	5	22400	112 000
Total:	–	–	12 236 000

Total expenses for fixed assets will amount to 12.236 million tenge. At the initial stage, one semi–automatic line for blowing and bottling drinking water into PET containers of 5 liters and 300 bottles per hour will be sufficient. Table 2 shows the personnel structure.

Risk factors will also exist. Here are the main risk factors and methods of leveling:

– equipment breakdown – purchase of new equipment under warranty;

– low level of sales – work to expand sales channels, reduce fixed costs, expand the range of small–volume containers.

– increase in rent – conclusion of a long–term lease agreement.

– emergence of new competitors – clear positioning, increased marketing activity.

Monthly and annual costs of bottled water production are presented in Table 2.

Table 2. Monthly cost plan for bottled water production

Expense item	Amount, thousand tenge
Payroll fund (including deductions)	4 482 055
Rent	1 008 000
Depreciation	186 665
Public utilities	280 000
Transport services	336 000
Purchase of consumables and raw materials	2 028 695
Accounting (remote)	112 000
other expenses	112 000
Total	8 545 415

Semi–automatic line for blowing and bottling drinking water into 5 liter PET containers, 6000 bottles per hour at a cost of one liter of filtered water of 15 tenge. Commercial products can be produced per day (5*18000*15*8 hours) = 10,800,000 tenge per month and, accordingly, 129.6 million tenge per year.

Table 3 presents the plan of financial results from the implementation of this project.

Table 3. Plan of financial results from the implementation of the event for the production of purified water

Index	Calculation	Amount, million tenge
Sales income	10,8*12	129,6
Cost of goods sold	8,5*12	102

Next, we will group the costs of an enterprise for the production of purified water into fixed and variable. Variable costs are presented in Table 4.

Table 4. Variable costs of purified water production

Direction of expenses	Expenses per month, tenge	Expenses for the year, tenge
Transport services	336 000	4032000
Purchase of consumables and raw materials	2 028 695	24344340
Total:	2 364 695	28376340

Table 5 shows the fixed costs for the production of purified water. The fixed costs of the project will include: payroll, rent, utilities, accountant services, as well as other expenses.

Depreciation is planned to be calculated using the straight–line method.

Table 5. Fixed costs of purified water production

Direction of expenses	Expenses per month, tenge	Expenses for the year, tenge
Payroll fund (including deductions)	4 482 055	53784660
Rent	1 008 000	12096000
Depreciation	186 665	2239980
Public utilities	280 000	3360000
Accounting	112 000	1344000
other expenses	112 000	1344000
Total	6 180 720	74168640

In Table 6 we will calculate the production leverage for a project related to the production of purified water. The profitability threshold is reduced by 95.02 million tenge, which means that when selling this volume of products, the company will begin to make a profit. The financial leverage effect is 2.15%. This means that if revenue decreases by 1%, profit will decrease by 2.15%.

Table 6. The effect of production leverage from project implementation for the production of purified water

Indicators	01.01.2022 y.
Revenue from the sale of sewerage services, million tenge	129,6
Variable costs, million tenge	28,4
Marginal income, million tenge	101,2
Fixed costs, million tenge	74,2
Profit, million tenge	27
Volume of services sold, thousand liters	216,0
Price per liter, tenge	42
Production leverage effect	2,15
Profitability threshold, million tenge	95,02

Let's consider the forecast financial indicators of the investment project aimed at increasing the profit of Kyzylzhar Su LLP for 2022, which are presented in Table 7.

Table 7. Forecast of the main financial indicators of Kyzylzhar Su LLP for 2022

Index	01.01.2022 y.	01.01.2023 y.	2022–2021 yy.	
			(+,–)	(%)
Assets, million tenge	10424,1	10945	521	105
Liabilities, million tenge	6053,1	6574	521	108,6
Capital, million tenge	4371	4371	0	100
Net profit, million tenge	–267,1	–121	146	45,5
Return on assets, %	–	–	–	–
Return on equity, %	–	–	–	–

As the calculations show, the investment project proposed for implementation assumes an increase in the financial indicators of the enterprise: the growth of assets will be 5%, and liabilities – by 8.6%. Capital indicators remain unchanged, since the growth of equity capital as part of the investment project is not expected.

Profitability indicators cannot be calculated, since the enterprise under study does not have a positive financial result.

Due to the fact that Kyzylzhar Su LLP carried out a large range of work related to the modernization of backbone networks in 2019–2021, in 2022 the company does not need to divert such significant funds from turnover. therefore, the loss is forecast to narrow to 2021 levels.

The growth of assets will be ensured at the expense of liabilities, since the company had a loss in 2021. The capital of Kyzylzhar Su LLP will not change significantly. The net loss of Kyzylzhar Su LLP will decrease. Figure 1 shows the dynamics of the net loss of this enterprise.

Thus, today the drinking water market is developed and highly competitive. Poor quality of tap water is one of the main factors in the increase in consumption of bottled drinking water. Bottled water occupies about half of the market for all soft drinks – according to various estimates, from 40% to 60%. In Kazakhstan, more than 200 manufacturers sell their products through retail channels. The main price segments can be distinguished: high prices – imported products of world famous brands, average prices – "promoted brands" ("Borjomi", "Bonaqua", "Aquaminerale", "Holy Source", etc.), low prices – local products manufacturers and own brands of chain retail. Without established distribution channels, no business will survive, so it is worth carefully analyzing the market before starting production.

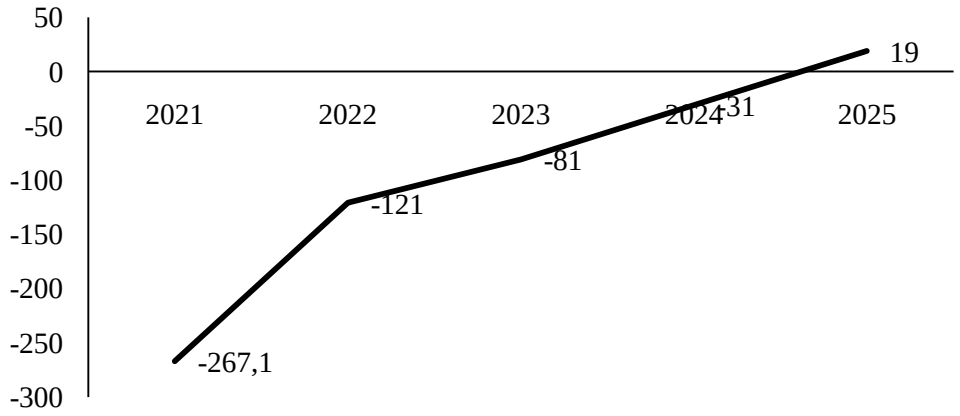


Figure 1. Dynamics of net profit of Kyzylzhar Su LLP for 2022–2025, million tenge

Thus, at the initial stage, one semi–automatic line for blowing and bottling drinking water into PET containers of 5 liters and 300 bottles per hour will be sufficient. Risk factors will also exist. Here are the main risk factors. Equipment breakdown. Buy new equipment that is under warranty. Low sales level. Work to expand sales channels. Reduce fixed costs. Expand the range of small–volume containers. Increase in rent. Conclude a long–term lease agreement. The emergence of new competitors. Clear positioning, increased marketing activity.

Literature

1. Aniskin Yu.P. Investment management: textbook. village for universities. — 3rd ed., erased. – M.: Omega – L, 2017. – 192 p. 2.
2. Barinov V.A. Business planning Textbook. – M.: FORUM: INFRA–M, 2018. – 448 p.
3. Golovan S.I. Business planning: Textbook. – Rostov–on–Don: Phoenix, 2018. – 615 p.

4. Igonina L.L. Investments: Textbook. allowance / L.L. Igonina; Ed. V.A. Slepova. – M.: Yurist, 2016. – 480 p.
5. Igonina, L. L. Investments: textbook / L. L. Igonina – M.: Economist Publishing House, 2017. – 478 p.
6. Investments: Textbook. manual / Ed. M.V. Chinenova. – M.: KnoRus, 2017. – 368 p.
7. Investments: textbook / Ed. V.V. Kovaleva.– M.: Prospekt, 2018. – 360 p.
8. Koltynyuk B. A. Investments: Textbook. allowance / B. A. Koltynyuk; – St. Petersburg: Peter, 2019. – 848 p.

МРНТИ 13.17.65
УДК 379.851

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПЛЯЖНОГО ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ

Баягизова А.А., Ковтун В.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада Қазақстандағы туризмді дамытудағы экологияның рөлі, әсіресе жағажай туризмі контекстінде қарастырылады. Өсіп келе жатқан туристік ағынды және оның қоршаған ортаға кері әсерін ескере отырып, мақалада осы саланы дамытуға теңгерімді көзқарас қажеттігіне назар аударылады. Жағажай туризмі ең алдымен Қазақстанмен байланысты емес екеніне қарамастан, еліміздің табиғи ресурстары мен географиялық орналасуына байланысты бұл аймақты дамытудың айтарлықтай әлеуеті бар.
Түйін сөздер: жағажай туризмі, экология.

Аннотация: Статья рассматривает роль экологии в развитии туризма, особенно в контексте пляжного туризма, в Казахстане. С учетом растущего туристического потока и его негативного воздействия на окружающую среду, статья обращает внимание на необходимость сбалансированного подхода к развитию этой отрасли. Несмотря на то, что пляжный туризм не является первичным ассоциацией с Казахстаном, страна обладает значительным потенциалом для развития этого направления благодаря своим природным ресурсам и географическому положению.
Ключевые слова: пляжный туризм, экология.

Annotation: The article examines the role of ecology in the development of tourism, especially in the context of beach tourism, in Kazakhstan. Taking into account the growing tourist flow and its negative impact on the environment, the article draws attention to the need for a balanced approach to the development of this industry. Despite the fact that beach tourism is not primarily associated with Kazakhstan, the country has significant potential for the development of this area due to its natural resources and geographical location.
Keywords: beach tourism, ecology.

Современный мир стоит перед вызовом сохранения окружающей среды в условиях растущего туристического потока. Туризм, несомненно, приносит значительные выгоды в виде экономического роста и культурного обмена, но также оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Туризм может оказывать серьезное давление на экосистемы, включая загрязнение водных и сухопутных ресурсов, разрушение растительного покрова, угрозу животному миру и изменение климата. С увеличением туристического потока эти проблемы становятся все более актуальными. Однако существуют примеры успешной реализации экологически устойчивого туризма. Некоторые страны и регионы активно внедряют стратегии и программы, направленные на минимизацию отрицательного воздействия туристической деятельности на окружающую среду.

В последние десятилетия Казахстан стремительно развивает свой туристский сектор, стремясь привлечь внимание мирового сообщества к своим уникальным

природным и культурным богатствам. В этом стремлении играет важную роль диверсификация туристского продукта страны, включая развитие пляжного туризма.

Несмотря на то, что Казахстан обычно ассоциируется с казино Щучинска, горными хребтами Алтая или бескрайними степями, страна также обладает значительным потенциалом для развития пляжного туризма. Своими обширными природными ресурсами и уникальным географическим положением, Казахстан предлагает прекрасные возможности для разнообразных форм отдыха на побережьях Каспийского моря, озера Балхаш, Алаколь и др.

Пляжный туризм, ставший популярным направлением во многих частях мира, представляет собой не только отдых и релаксацию на берегу моря, но и возможность познакомиться с местной культурой, традициями и кухней. В Казахстане пляжный туризм может стать не просто дополнительным видом отдыха, но и инструментом для продвижения местных регионов и их уникального облика на мировой арене.

Диверсификация туристского продукта Казахстана позволяет привлечь разнообразных посетителей: от любителей активного отдыха и экстремальных видов спорта до тех, кто предпочитает спокойный и расслабляющий пляжный отдых. Пляжи Казахстана предоставляют уникальные возможности для занятий водными видами спорта, включая виндсерфинг, кайтсерфинг и рыбалку.

Более того, развитие пляжного туризма способствует созданию новых рабочих мест, стимулирует развитие местных предприятий и малого бизнеса в туристическом секторе, а также способствует сохранению и защите природной среды и местных культурных традиций.

Экологические аспекты развития пляжного туризма в Казахстане являются неотъемлемой частью стратегии обеспечения устойчивости туристического сектора страны. В свете растущего интереса к пляжному отдыху, необходимо обеспечить баланс между развитием туризма и сохранением экосистем и биоразнообразия прибрежных территорий.

Один из ключевых вопросов, которые нужно учитывать при развитии пляжного туризма, это устойчивое использование прибрежных территорий. Необходимо создать механизмы контроля за эксплуатацией прибрежных зон, чтобы предотвратить негативное воздействие на природные ресурсы, такие как растительность и водные экосистемы. Это может включать в себя введение ограничений на строительство на прибрежных зонах, организацию системы сбора и утилизации отходов, а также ограничение доступа к уязвимым природным участкам.

Защита природных ресурсов и биоразнообразия является ещё одним важным аспектом устойчивого развития пляжного туризма в Казахстане. Местные экосистемы обладают уникальным биоразнообразием, включая множество видов растений, животных и птиц. При развитии туристской инфраструктуры необходимо учитывать эти природные ценности и принимать меры по их защите. Это может включать в себя создание заповедных зон, проведение образовательных программ для туристов о значимости природы и внедрение мер по охране и восстановлению уязвимых экосистем.

Оценка влияния туризма на экосистемы пляжных зон является необходимым этапом для разработки эффективных стратегий сохранения природы. Исследования могут включать в себя мониторинг качества воды, оценку воздействия туристических объектов на природные экосистемы, а также анализ изменений в биоразнообразии. На основе этих данных можно разработать меры по минимизации негативного воздействия туризма на природу и ее ресурсы.

Таким образом, пляжный туризм представляет собой значимую часть диверсификации туристского предложения Казахстана. С учетом стратегического

подхода к развитию инфраструктуры и маркетинговым усилиям, пляжи этой удивительной страны могут стать привлекательным и конкурентоспособным направлением для туристов со всего мира. Развитие пляжного туризма в Казахстане должно быть осуществлено с учетом принципов устойчивого развития, при котором обеспечивается сохранение природных ресурсов и биоразнообразия прибрежных территорий. Это позволит не только сохранить уникальную природную красоту Казахстана, но и создать благоприятные условия для долгосрочного развития туристского сектора страны.

Литература

1. Муханова А.Е., Смагулова Ж.Б. Анализ развития туризма в Республике Казахстан//Текст научной статьи CyberLeninka, 2017
2. Бектимирова Н.Н. Аспекты аттрактивности в туристком продукте Казахстана. Алматы, 2017
3. Азар В.И., Туманов С.Ю. Экономика туристского рынка. Институт международного туризма, М. 2018.

МРНТИ 06.73.55
УДК 336.77

ОЦЕНКА КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ БАНКА С УЧЕТОМ ВЛИЯНИЯ РИСКОВ (НА ПРИМЕРЕ АО «FIRST HEARTLAND JUSAN BANK»)

Ганиева З. Х., Байтенизов Д. Т.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада коммерциялық банктің несиелік портфелі бойынша зерттеулер ұсынылған, оның бес жылдағы динамикасы суреттелген, сандық және сапалық көрсеткіштерді ескере отырып, несие портфелінің сапасы бағаланған. Кредиттік қызметтен болған шығындарды жабу үшін банк айқындайтын жұмыс істемейтін кредиттер мен қалыптастырылған провизиялар туралы деректер егжей–тегжейлі қаралды. Сондай–ақ, «First Heartland Jusan Bank» АҚ–да кредиттік тәуекел деңгейі туралы деректер зерделенді. Банктің кредиттік портфелінің сапасын төмендетуге жол бермеу мақсатында тәуекелдерді басқару мониторингіне ерекше назар аударылады. Жұмыстың негізі Банктің бес жылдық кезеңдегі жылдық есептілігінің деректері болып табылады, бұл зерттелетін процестерге толық сипаттама беруге мүмкіндік берді. Бұл ақпарат экономикалық бағыттағы білім алушылар, оқытушылар және қаржы секторының өкілдері үшін пайдалы болуы мүмкін.

Түйін сөздер: несиелік портфель, тәуекелдер, резервтер, несиелік саясат, жұмыс істемейтін несиелер, стандартты несиелер.

Аннотация. В статье представлены исследования кредитного портфеля коммерческого банка, проиллюстрирована его динамика за пять лет, оценено качество ссудного портфеля с учетом количественных и качественных показателей. Подробно рассмотрены данные о неработающих кредитах и сформированных провизиях, определяемых банком для покрытия убытков от кредитной деятельности. Также изучены данные об уровне кредитного риска в АО «First Heartland Jusan Bank». Особое внимание уделяется мониторингу управления рисками в целях недопущения снижения качества кредитного портфеля банка. В основу работы положены данные годовой отчетности банка за пятилетний период, что позволило дать более полную характеристику исследуемым процессам. Данная информация может быть полезна для обучающихся экономического профиля, преподавателей и представителей финансового сектора.

Ключевые слова: кредитный портфель, риски, резервы, кредитная политика, неработающие кредиты, стандартные кредиты.

Annotation. The article presents studies of the loan portfolio of a commercial bank, illustrates its dynamics over five years, and evaluates the quality of the loan portfolio taking into account quantitative and qualitative indicators. The data on non–performing loans and formed provisions determined by the bank to cover

losses from lending activities are considered in detail. Data on the level of credit risk in First Heartland Jusan Bank JSC were also studied. Special attention is paid to monitoring risk management in order to prevent a decrease in the quality of the bank's loan portfolio. The work is based on the bank's annual reporting data for a five–year period, which allowed us to give a more complete description of the processes under study. This information can be useful for students of the economic profile, teachers and representatives of the financial sector.

Keywords: loan portfolio, risks, reserves, credit policy, non–performing loans, standard loans.

Развитие экономики страны и каждого региона в отдельности во многом зависит от эффективного взаимодействия банковского сектора и участников хозяйственной жизни. Экономический рост стимулирует кредитные организации к увеличению и дифференциации предоставляемых услуг, внедрению прогрессивных технологий, повышению качества банковского обслуживания.

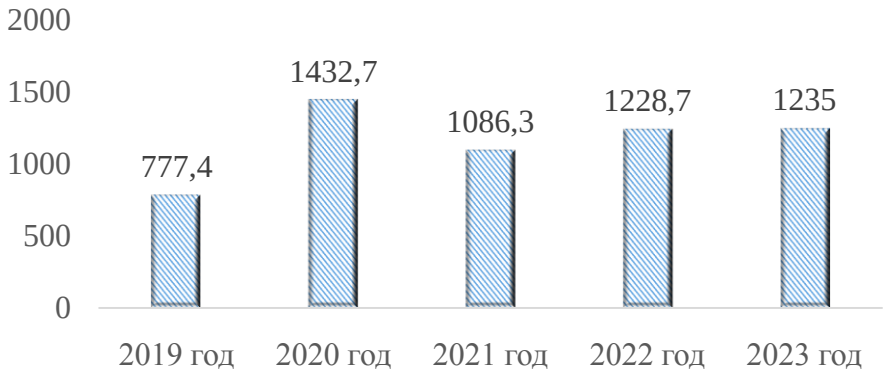
Каждый банк осуществляет определенный объем банковских операций, набор которых и позволяет клиенту индивидуально сделать выбор в пользу конкретной финансовой организации. Одним из популярных направлений деятельности банка является выдача кредитов и формирование качественного ссудного портфеля.

Кредитный портфель играет важную роль в деятельности банка, без оптимально сформированной суммы кредитов, без эффективного управления ими прибыльная деятельность банковской организации невозможна. Кредитный портфель представляет собой ключевые составляющие активов финансовых организаций. Включает в себя сумму задолженности по выданным кредитам на определённую дату.

В соответствии с законодательством, банки формирует свою собственную кредитную политику, которая учитывает экономические, организационные и иные факторы, оказывающие влияние на его деятельность. Сбалансированная кредитная политика создает предпосылки для эффективной работы персонала, сокращает вероятность ошибок и снижает риски и включает в себя стратегические и тактические направления [1]. Главная цель кредитной политики любого банка – формирование оптимального кредитного портфеля, поэтому наиболее значимым показателем эффективности работы банка является именно кредитный портфель.

Величина кредитного портфеля, в том числе его динамика, является одним из основных параметров, отражающих финансовое положение банка. Методики расчёта этого показателя могут быть различными. Анализ кредитного портфеля позволяет установить предпочтительные направления кредитования с точки зрения доходности и возвратности. Социальное положение или сфера деятельности кредитополучателей несут различные риски для банка. Поэтому на основе результатов анализа кредитного портфеля формируется оценка эффективности установленных принципов кредитной политики коммерческого банка и её корректировка при необходимости.

Для оценки кредитного потенциала и степени рисков ссудного портфеля обратим внимание на АО «First Heartland Jusan Bank». Банк является универсальным, предлагающий широкий спектр финансовых услуг и продуктов юридическим и физическим лицам. Консолидированная чистая прибыль банка выросла в 2.3 раза по сравнению с 2021 годом и составила 112 млрд. тенге по итогам 2022 года, а чистая прибыль составила 89 млрд. тенге, продемонстрировав рост почти в 9 раз, благодаря успешным мероприятиям по улучшению качества кредитного портфеля, а также достижению сбалансированной диверсификации кредитного портфеля за счет развития кредитования физических лиц и малого и среднего бизнеса. Почти в 2 раза увеличился объем чистого процентного дохода банка по сравнению с показателем 2021 года [2,3,4] Динамика кредитного портфеля банка за последние пять лет представлена на рисунке 1.



Составлено авторами по материалам НБ РК и годового отчета Банка

Рисунок 1. Динамика ссудного портфеля АО «First Heartland Jusan Bank» за 2019–2023 гг., млрд. тенге

Наращивание величины ссудного портфеля банка в течение всего рассматриваемого периода показывает то, что банк увеличил объем для кредитования будущих клиентов, то есть в последующих периодах банк сможет расширить свою клиентскую базу и закрепить свои позиции на финансовом рынке среди банков второго уровня. Значительная активность по предоставлению займов выявлена в 2020 году, когда объем кредитного портфеля составил 1432,7 млрд. тенге, что почти вдвое выше показателя 2019 года и на 25% больше, чем в следующем году.

Принимая во внимание важность контроля и снижения кредитных рисков, банк в большей степени сосредоточился на работе над качеством кредитов. Динамика качества кредитного портфеля АО «First Heartland Jusan Bank» представлена на рисунке 2. Кредиты с просрочкой платежей свыше 90 дней имеют неоднозначную тенденцию, резко увеличившись в 2019 и 2020 годах, постепенно сокращаясь к 2021 году и немного повысились в 2022 году, составив 196 млрд. тенге. Уменьшение кредитов с просрочкой свыше 90 дней является положительным фактором, так как данные кредиты являются неработающими активами банка, следовательно, не приносят банку доход и представляют собой определенный кредитный риск для банка. За данный период увеличение составило 49 млрд. тенге.

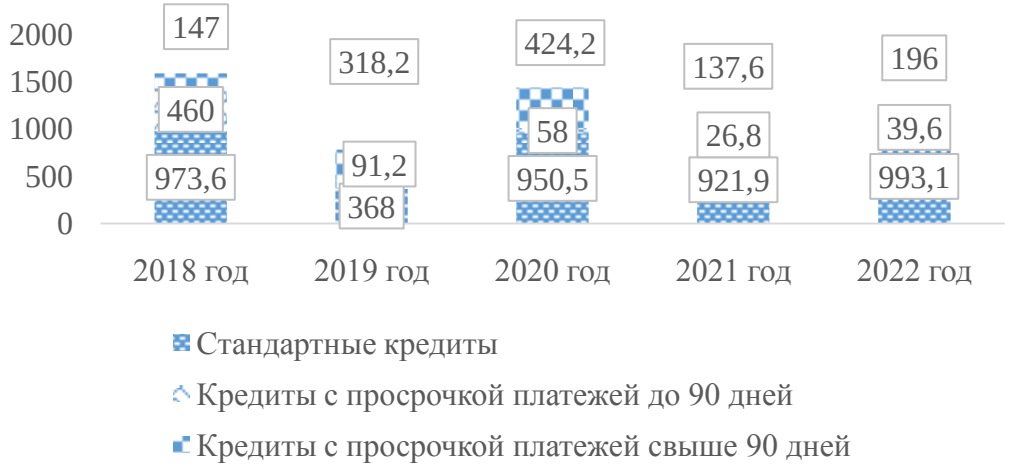


Рисунок 2. Динамика качества кредитного портфеля АО «First Heartland Jusan Bank» за 2018–2022 гг., млрд. тенге

Составлено авторами по материалам годового отчета Банка

Кредиты с просрочкой до 90 дней также изменяются в течение всего периода, сократившись в 5 раз в 2019 году, продолжают сокращаться в последующие годы, что является хорошим качественным показателем кредитного портфеля банка. Соответственно, стандартные кредиты имеют стойкую положительную динамику, с провалом в 2019 году, сократившись на 62% по сравнению с 2018 годом. Однако в настоящее время постоянный рост стандартных займов говорит об эффективной кредитной политике банка с учетом и оценкой всех возможных рисков.

Все коммерческие банки обязаны создавать специальные резервы на покрытие убытков от кредитной деятельности. Название таких резервов провизии. Провизии (резервы) – оценочный резерв под ожидаемые и имеющиеся кредитные убытки по финансовым активам, учитываемым по амортизированной стоимости финансового актива и по справедливой стоимости через прочий совокупный доход, а также оценочное обязательство в отношении ожидаемых кредитных убытков по условным обязательствам [5].

Неработающие кредиты (NPL) – это активы, не приносящие доход, как правило это кредиты или проценты с просрочкой свыше 90 дней. Динамика неработающих кредитов и сформированных провизий банка представлена в таблице 1.

Таблица 1. Динамика неработающих кредитов и сформированных провизий АО «First Heartland Jusan Bank» за 2018–2022 гг.

(млрд. тенге)

Показатели	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	Динамика, 2022/2018, +/–
Неработающие кредиты	147	318,2	424,2	137,6	196	49
Провизии, сформированные по ссудному портфелю в соответствии с требованиями МСФО	310,4	490,4	539,1	254,3	316,5	6,1

Составлено авторами по материалам годового отчета Банка

Сформированные провизии за анализируемый период увеличились на 6,1 млрд. тенге, что является отрицательным фактором в деятельности банка. Отметим, что в период с 2018 по 2020 гг. отмечен постоянный рост провизий, увеличение составило 228,7 млрд. тенге. Однако в 2021 году происходит сокращение сформированных провизий на 53%, однако опять их рост отмечен в 2022 году, достигнув 316,5 млрд. тенге.

Структура и качество кредитного портфеля оказывают непосредственное влияние на финансовые результаты деятельности банка, его устойчивость и деловую репутацию. Кроме того, оптимальный, качественный кредитный портфель положительно влияет на ликвидность банка и его надежность.

Проанализировав кредитный портфель банка нужно отметить достаточно эффективную политику в сфере кредитования и размещения активов. В целом банк предлагает главным образом традиционные коммерческие банковские продукты и услуги. Как правило, их деятельность не сопряжена с высокими рисками — они не предлагают продукты, характеризующиеся высоким риском, и не используют очень агрессивную практику предоставления коммерческих услуг.

Однако увеличение объема сформированных провизий указывает на наличие определенных рисковых ситуаций в области возврата выданных займов. Естественным процессом является осуществление банком мероприятий по хеджирования предполагаемых рисков и эффективному риск–менеджменту. Кредитный риск – это

вероятность возникновения потерь, возникающая вследствие невыполнения заемщиком или контрагентом своих обязательств в соответствии с оговоренными условиями.

Расчет рисков в деятельности банков производится на основании Постановления Правления НБ РК «Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов и иных обязательных к соблюдению норм и лимитов, размера капитала банка и Правил расчета и лимитов открытой валютной позиции» [6]. Нормативные значения для банков и их дочерних организаций, рассчитываются на основе данных консолидированной финансовой отчетности. Соблюдение банком расчетных требований данных правил и их выполнение гарантирует сокращение рисковых операций в отношении заемщиков, вкладчиков и ликвидности и платежеспособности самой кредитной организации.

В таблице 2 отражена динамика пруденциальных нормативов АО «First Heartland Jusan Bank», в частности, отражающих выполнение требований в разрезе коэффициентов максимального размера риска для разных категорий клиентов. Как показал анализ, банк выполняет абсолютно все установленные законодательством требования в части соблюдения данных нормативов, прослеживается положительная динамика представленных коэффициентов.

Как показывает проведенное исследование, кредитная политика банка демонстрирует хорошие результаты, что подтверждает анализ динамики, качества кредитного портфеля, объем формируемых резервов на покрытие убытков и данные по пруденциальным нормативам.

В качестве свидетельства данных фактов, нужно отметить, что Международное рейтинговое агентство Moody’s Investors Service повысило долгосрочные депозитные рейтинги АО «First Heartland Jusan Bank» (Jusan Bank) до Ba3 с B1, а также базовую оценку кредитоспособности (BCA) и скорректированную BCA до b2 с b3. Краткосрочные рейтинги банка подтверждены, прогноз по долгосрочным рейтингам сохранен на «Позитивном» уровне.

Одновременно Moody's повысило рейтинги банка по национальной рейтинговой шкале – долгосрочный депозитный рейтинг повышен до Baa2.kz с Ba1.kz и долгосрочный рейтинг риска контрагента (CRR) – до A3.kz с Baa2.kz [7]. Повышение рейтингов Jusan Bank отражает улучшение финансового положения банка, который усилил такие показатели как качество активов, прибыльность и платежеспособность на фоне улучшения операционной среды в 2022 и 2023 годах.

Таблица 2. Пруденциальные нормативы АО «First Heartland Jusan Bank» за 2019–2023 гг.

Показатели	01.01.20	01.01.21	01.0.1.22	01.01.23	01.01.24	Выполнение	Динамика, 2023/2019, +/–
Коэф.максимального размера риска на одного заемщика, не связанного с банком особыми отн–ми (k3)	0,064	0,043	0,100	0,096	0,078	Да	0,014
Коэф.максимального размера риска на одного заемщика, связанного с банком особыми отн–ми (k3')	0,011	0,028	0,030	0,001	0,075	Да	0,064
Коэф.суммы рисков по заемщикам, связанным с банком особыми отношениями (Ро)	0,012	0,029	0,030	0,002	0,076	Да	0,064

Коэф. макс. размера бланкового кредита (Бк)	0,002	0,001	0,060	0,054	0,050	Да	0,048
Коэф. совокупной суммы рисков на одного заемщика, размер каждого из которых превышает 10% от собственного капитала (Рк)	0,0	0,0	0,100	0,0	0,0	Да	0
Коэф. размера риска банка по обязательствам акционерного общества «Банк Развития Казахстана» (Рбрк)	0,0	0,0	0,0	0,031	0,048	Да	0,048

Составлено авторами по материалам НБ РК

В частности, более высокие доходы позволили банку создать дополнительные резервы, что в совокупности с работой с неработающими кредитами и улучшением качества уже новых займов привело к сокращению доли проблемных кредитов в ссудном портфеле.

Литература

1. Родичева, Т.В. Кредитная политика коммерческого банка в условиях макроэкономической нестабильности: автореферат дис. на соиск. уч. степ. канд. экон. наук / Т.В. Родичева. – М., 2019. – 22 с.
2. Аудированный консолидированный годовой отчет АО «First Heartland Jusan Bank» за 2019г.
3. Аудированный консолидированный годовой отчет АО «First Heartland Jusan Bank» за 2020 г.
4. Аудированный консолидированный годовой отчет АО «First Heartland Jusan Bank» за 2022 г.
5. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 22 декабря 2017 года № 269. «Об утверждении Правил создания провизий (резервов) в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности и требованиями законодательства Республики Казахстан о бухгалтерском учете и финансовой отчетности».
6. Постановление Правления Национального Банка Республики Казахстан от 13 сентября 2017 года № 170. «Об установлении нормативных значений и методик расчетов пруденциальных нормативов и иных обязательных к соблюдению норм и лимитов, размера капитала банка и Правил расчета и лимитов открытой валютной позиции».
7. Рейтинговое агентство Moody’s Investors Service повысило прогноз по рейтингу Jusan Bank со «Стабильного» на «Позитивный» /https://jusan.kz/articles/news/reytingovoe–agentstvo–moody–s–investors–service–povysilo–prognoz–po–reytingu–jusan–bank–so–stabil–nogo–na–pozitivnyy

МРНТИ 80.37.31
УДК 379.85

ДРОН–ТУРИЗМ. ИННОВАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДРОНОВ В ТУРИЗМЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Гроо И.А., Кузьменко Ю.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: мақалада туризмде дрондарды пайдалану саяхат туралы түсініктерді өзгертуге қабілетті жаңа перспективалық технология ретінде қарастырылады. Туристік салада дрондарды қолданудың әртүрлі тәсілдері, инновацияны енгізу перспективалары және проблемалар зерттелуде. Дрон бірегей бейнелер, панорамалық фотосуреттер жасауға және аэроэкскурс жасауға қалай қабілетті екендігі зерттелуде. Сондай–ақ, туристердің қауіпсіздігін арттыру және танымал туристік орындардағы экологиялық жағдайды бақылау үшін дрондардың әлеуеті атап өтіледі. Мақаланың қорытындысында дрондарды туризмде пайдалануды одан әрі дамыту перспективалары және олардың жаңа туристік тәжірибені қалыптастырудағы маңызды рөлі туралы қорытынды жасалады.

Түйін сөздер: дрон, ұшқышсызұшу аппараты, туризм, технология, даму, танымалету.

Аннотация: в статье рассматривается использование дронов в туризме как новую перспективную технологию, способную изменить восприятие путешествий. Исследуются различные способы применения дронов в туристской отрасли, перспективы введения инновации и проблемы. Изучается, как дрон способен создавать уникальные видеоролики, панорамные фотографии и проведение аэроэкскурсий. Также подчеркивается потенциал дронов для повышения безопасности туристов и мониторинга экологической обстановки в популярных туристских местах. В заключении статьи делается вывод о перспективах дальнейшего развития использования дронов в туризме и их важной роли в формировании нового туристского опыта.
Ключевые слова: дрон, беспилотный летательный аппарат, туризм, технология, развитие, популяризация.

Annotation: the article discusses the use of drones in tourism as a promising new technology that can change the perception of travel. Various ways of using drones in the tourism industry, prospects for innovation and problems are being investigated. It is being studied how the drone is able to create unique videos, panoramic photos and conducting aerial tours. The potential of drones to enhance the safety of tourists and monitor the environmental situation in popular tourist destinations is also highlighted. In conclusion, the article concludes about the prospects for further development of the use of drones in tourism and their important role in shaping a new tourist experience.
Keywords: drone, unmanned aerial vehicle, tourism, technology, development, popularization.

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА, БЛА, в разговорной речи такжебеспилотник или дрон) — это воздушное судно без экипажа на его борту.

БПЛА могут обладать разной степенью автономности – от управляемых дистанционно до полностью автоматических. Они различаются по конструкции, назначению и другим параметрам.

Дроны – это беспилотные летательные аппараты, которые могут использоваться для самых разнообразных целей. В последние годы дроны стали все более популярными и нашли применение во многих отраслях, включая туризм.

Тема дрон–туризма представляет огромный потенциал для развития сферы туризма. Дроны, являясь современными технологическими средствами, могут эффективно применяться в различных аспектах туристской деятельности для улучшения качества обслуживания туристов, создания уникальных контентных материалов и контроля безопасности.

С развитием технологий дроны стали широко используемым инструментом в различных отраслях, включая туризм.

Вместе с тем, существует ряд проблем, которые могут возникнуть при использовании дронов в туризме, такие как законодательные ограничения, проблемы конфиденциальности и безопасности.

Однако, несмотря на эти проблемы, инновационные возможности дронов предоставляют большие перспективы для совершенствования туристского опыта.

Дроны – это удивительные устройства, способные создавать захватывающие видеоролики и фотографии, которые раньше были доступны только профессионалам. Благодаря своей способности подниматься на высоту и летать в разные недоступные для обычных камер места, они открывают удивительные перспективы для творчества и туризма.

С помощью дронов можно снять красивые пейзажи, захватить в кадр исторические памятники, архитектурные шедевры или даже дикие животные в их естественной среде обитания. Такие видеоролики и фотографии могут стать мощным инструментом продвижения туристских мест, вдохновлять людей на путешествия и помогать им выбирать места для отдыха и приключений.

Кроме того, дроны способствуют популяризации экотуризма, так как они могут помочь показать людям красоту и уникальность природы, диких животных и экосистем, тем самым поддерживая идею сохранения окружающей среды.

Таким образом, использование дронов в туризме не только позволяет создавать потрясающие материалы для привлечения туристов, но и способствует развитию экологического сознания и популяризации уникальных природных и культурных достопримечательностей.

Для повышения осведомленности туристов о биоразнообразии и состоянии экосистем, дроны также могут проводить аэрофотосъемку. Это позволяет получить уникальные данные о местности, растительном и животном мире, а также состоянии природных ресурсов. Такие данные могут быть использованы для проведения исследований, формирования программ охраны природы и проведения образовательных мероприятий для туристов. Улучшение экскурсионных программ: дроны могут быть задействованы для организации увлекательных и информативных экскурсий, позволяя туристам увидеть достопримечательности с неповторимых ракурсов.

Дроны могут стать прекрасным инструментом для создания уникальных экскурсий, которые будут запомниться туристам надолго.

Во–первых, благодаря дронам можно организовать аэроэкскурсии, позволяющие увидеть город или природную достопримечательность с высоты птичьего полета. Это не только придает экскурсии оригинальности, но и позволяет увидеть объекты совершенно по–новому. С помощью такого аппарата также могут использоваться для проведения интерактивных экскурсий, где туристы получают возможность управлять дроном и исследовать окружающие объекты на свой вкус. Это поможет увеличить вовлеченность и интерес к экскурсии, сделав ее более увлекательной.

Управляемый авиационный аппарат также могут использоваться для проведения экскурсий и туров, позволяя туристам увидеть объекты с необычных ракурсов и получить новые впечатления. Благодаря возможности съемки на высоте дроны могут показать пейзажи, архитектуру и природу с необычных, труднодоступных ракурсов, что делает экскурсию более запоминающейся и интересной.

Также дроны могут использоваться для съемки и рассказа о местных достопримечательностях. Благодаря видеозаписям с дрона, туристы смогут увидеть все красоты и особенности объектов, а также получить дополнительную информацию от гида или аудиогида.

В силу этого, использование дронов в организации экскурсий не только улучшит качество программы, но и сделает ее более интересной, запоминающейся и привлекательной для туристов.

Дроны могут быть использованы для доставки автоматических наружных дефибрилляторов и медикаментов в случае экстренных ситуаций, когда требуется быстрая и эффективная доставка.

Для этого необходимо создать специальные телемедицинские сервисы, которые позволят операторам управлять дронами и организовывать доставку необходимых медицинских препаратов. Когда поступает сигнал о необходимости доставки дефибриллятора или медикаментов, оператор запускает дрон, который автоматически направляется к месту вызова. Дрон оснащен специальным отсеком для хранения и транспортировки медицинских препаратов, что позволяет безопасно доставить необходимые средства на место происшествия.

Технология автономных дронов позволяет минимизировать время доставки и обеспечить оперативную помощь пострадавшим в экстренных ситуациях. Кроме того, использование дронов для доставки медицинских препаратов позволяет сократить затраты на логистику и увеличить доступность медицинской помощи в отдаленных или труднодоступных районах. Эти возможности дронов можно широко использовать в

спортивном туризме при каких–либо природных катаклизмах, заставших туристскую группу на маршруте.

Проблемы и перспективы использования дронов в туризме:

– юридические ограничения: для широкого использования дронов в туризме необходимо урегулировать вопросы регулирования и разрешений на их использование;

– конфиденциальность и безопасность: необходимо обеспечить защиту персональных данных и приватности туристов во время использования дронов;

– обучение специалистов: для эффективного использования дронов в туристской отрасли требуется специальная подготовка и сертификация специалистов.

Одной из основных проблем является законодательное регулирование. В настоящее время в Казахстане нет четких правил и нормативов относительно использования дронов в туризме. Это может создать проблемы с безопасностью, конфиденциальностью данных и прочими аспектами.

Несмотря на эти проблемы, перспективы использования дронов в туризме в Казахстане очень многообещающие. Дроны могут использоваться для создания уникального контента, проведения аэрофотосъемки, мониторинга природных объектов и многих других целей. Это поможет привлечь больше туристов, улучшить сервис и обогатить туристское предложение страны. Только при соблюдении всех этих условий можно достичь успеха в использовании дронов в туризме в Казахстане.

Интеграция их в туристскую отрасль Казахстана также способствует развитию новых технологий, созданию рабочих мест и улучшению условий для туристов. Поэтому внедрение инноваций с применением дронов в туризме в Казахстане является важным шагом на пути к развитию сферы туризма и привлечению большего числа иностранных посетителей.

Также использование дронов можно использовать и в подготовке и работе по некоторым новым направлениям, которые отмечены в атласе новых профессий Казахстана. Рассмотрим их более подробно:

1. Разработчик тур–новигаторов: ИТ–специалист, создающий программы и приложения, позволяющие пользователю сориентироваться на определенном маршруте в контексте его интересов, вкусов, планов и текущих культурных событий.

2. Дизайнер дополненной реальности территорий: разрабатывает различные пласты дополненной реальности вокруг определенной территории с учетом ее ландшафта, исторического и культурного контекста.

Например, он может создать несколько вариантов для поселения Ботай, которое находится в Имантауско–Шалкарской курортной зоне, которая входит в ТОП–10 приоритетных туристских территорий Казахстана.

Такой специалист должен сочетать навыки дизайнера и программиста с хорошим знанием истории.

Казахстан, обладая уникальными природными и культурными достопримечательностями, может успешно внедрить инновации с применением дронов в туризм.

Стратегическое использование дронов позволит привлечь больше туристов, создать уникальные туристские продукты и улучшить качество обслуживания.

В заключении стоит отметить, что внедрение инноваций с использованием дронов в туризме открывает перед отраслью новые возможности для развития и совершенствования.

Необходимо уделить внимание решению проблем, связанных с использованием дронов, а также разработке эффективных стратегий использования дронов в туристской отрасли. Казахстан имеет все предпосылки для успешной реализации инновационных

проектов с применением дронов в туризме, что позволит укрепить позиции страны на мировой туристской карте.

Использование дронов в Казахстане представляет собой перспективное направление, которое может значительно улучшить условия туристской отрасли. Благодаря использованию дронов, можно значительно улучшить качество услуг и привлечь больше туристов. Кроме того, развитие использования дронов создаст новые профессии и возможности для развития профессиональной карьеры в сфере туризма. В целом, интеграция дронов в туристскую отрасль Казахстана обещает быть перспективной и инновационной.

Литература

1. Атлас новых профессий. Туризм и гостеприимство.
2. Беспилотные летательные аппараты: история, применение, угроза распространения и перспективы развития.
3. Беспилотные летательные аппараты. Справочное пособие.
4. Дроны, первый иллюстрированный путеводитель по БПЛА, Догерти М., Бычкова В., Евтушенко Д., 2020

ӘОЖ 32.019.5
МҒТАР 19.41.09

ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУДАҒЫ ҚОҒАММЕН БАЙЛАНЫС САЛАСЫНЫҢ ҚЫЗМЕТІ

Досан А., Жақып М.Қ.
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Экология саласындағы қоғаммен байланыс әлеуметтік–мәдениеттің айқын көрінісі іспеттес. Ғылыми мақала экология бағытында қызмет етіп келе жатқан ұйымдардың сараптамалық және зерттеу жұмыстарына негізделген. Шет елдік және отандық ұйымдар мен қорларды салыстыру арқылы экологиядағы қоғаммен байланыстың айырықша үздік әдіс–тәсілдері талданды. Мысал ретінде танымал Канададағы «GREENPEACE», Америка Құрама Штаттарындағы «UNICEF» БҰҰ–ның балалар қоры, жергілікті «Жасыл ел» және «Зеленое спасение» ұйымдары, экология саласындағы басқарушы органдар таңдап алынды. Экопиардағы артықшылықтар мен кемшін тұстар атап өтілді.

Түйін сөздер: экология, коммуникация, PR, экологиялық журналистика, экологиялық коммуникация, цифрлық коммуникация, медиа, цифрлы медиа.

Аннотация: Статья посвящена социальной значимости связи с общественностью в области экологии. Взаимосвязь с обществом в экологии проявляется особенно явно в социокультурном измерении. Основой статьи является исследовательская и аналитическая работа организаций, занимающихся экологической деятельностью. Изучение отечественных и зарубежных организаций и фондов, занимающихся сравнительным анализом экологической деятельности и охраны окружающей среды, привело к выявлению особенных методов и подходов к связи с обществом в экологии. Примерами таких организаций являются известная канадская организация «Гринпис», американский детский фонд «ЮНИСЕФ», экологические организации «Зеленая страна» и «Зеленое спасение», а также руководящие органы в области экологии. В статье рассматриваются преимущества и недостатки экологического PR.

Ключевые слова: экология, коммуникация, PR, экологическая журналистика, экологическая коммуникация, цифровая коммуникация, медиа, цифровые медиа.

Annotation: The article explores the social significance of the relationship with society in the field of ecology. The connection between society and ecology is particularly evident in the sociocultural dimension. The article is based on research and analytical work conducted by organizations involved in ecological activities. Comparative analysis of domestic and foreign organizations and foundations engaged in environmental activities and conservation has led to the identification of unique methods and approaches to societal engagement in

ecology. Examples of such organizations include the well–known Canadian organization «Greenpeace», the «UNICEF» children's fund, the environmental organizations «Green Country» and «Green Salvation», as well as governing bodies in the field of ecology. The article discusses the advantages and disadvantages of environmental PR.

Keywords: Ecology, communication, PR, environmental journalism, environmental communication, digital communication, media, digital media.

Жалпы экологиялық журналистика сонау XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың алғашқы жартысында өз бастауын алған. Бұл кезеңде адамзат табиғат ресурстарының қаншалықты маңызды екенін енді ғана толыққанды түсіне бастаған еді. Алғаш АҚШ пен Еуропа елдерінде табиғат, экология және қоршаған ортаны қорғауға бағытталған тұңғыш журналдар мен еңбектер жарық көреді. 1960–1970 жылдары «Earth Day Magazine» және «Mother Earth News» сияқты танымал басылымдар, 1893 жылы «Sierra Club Bulletin» журналы көпшілік назарына ұсынылады. Экология бағытында жарияланып жатқан мақалалар қатары артқан сайын, бұл сала дамып, кең танымалдыққа ие болады.

Осылайша жыл өткен сайын бұл сала дами берді. Адамдар арасында өзіндік беделі қалыптасты. Ғаламтордың, цифрлық медианың пайда болуы экологиялық журналистикаға жаңа леп алып келді. Себебі ақпарат таратудың түрлі әдіс–тәсілдерін, тың техникаларды қолдануға мүмкіндік пайда болды.

Ал қоғаммен байланыс саласы әу бастан қолданбалы сипатқа ие болған кезде жандана түсті. Экономика үлкен қарқынмен алға басып, жеке кәсіпкерлік дамыған тұста, қоғамда капитализм деген түсінік қалыптасып, жаңа қажеттіліктерге сұраныс өскенде дамыды. XX ғасырдың екінші жартысында экологиялық журналистика мен қоғаммен байланыс ұғымы алғаш бірге қолданыла бастады. Оған экологиялық мәселелер себеп болды. Енді, міне, бұл қос саланы жаһанданған өркениетте бір–бірінсіз көзге елестете алмаймыз.

Әлемдегі ең танымал халықаралық деңгейдегі экономикалық ұйымдардың бірі (www.greenpeace.org) – Green Peace

Халықаралық ұйым туралы айтсақ, бұл – жұртшылықты қоршаған орта мәселелерінен хабардар ету, қоғамның экологиялық санасын қалыптастыруды мақсат еткен бірлестік. Ұйымның сайтында мекеме қызметі, олар ұйымдастыратын іс–шаралар және қоршаған ортаны қорғау туралы тың жобалармен таныс бола аласыз. Сайттың ішінде әлемде болып жатқан экологиялық мәселелер, бастамалар, әр түрлі жаңалықтар, зерттеме және сараптама жұмыстары, суреттер мен бейнероликтер орын тепкен.

Жаңалықтар – бұл бөлімде экология саласындағы ең өзекті жаңалықтар жарияланады, ақпарат ауқымы тек Канаданың емес, бүкіл әлемді қамтиды.

Байланысу – сайт ішіндегі сілтемеге өтіп, ұйымның еріктілер мен белсенділер қатарына кіру үшін өтінім бере аласыз. Сондай–ақ, экологиялық мәселелерді шешу үшін қаржы құя аласыз. Ерікті болу үшін арнайы оқу курсынан өту міндетті. Ұйымдастырушылық қабілетіңіз болса, жаңа жобаларға жетекші етіп алады. Бәрі сайттың «Біз туралы» бөлімінде қол жетімді.

Зерттеу бағыты – климат және энергетика, биоалуантүрлілік, экология саласының әлеуметтік–экономикалық жағдайы сынды мәселелер бақылауға алынған. Әрқайсысына жеке бөлім ашылып, онда хэштегтің көмегімен жаңалықтар, бейнероликтер жарияланған.

Ресми сайт парақшасына талдау

Жалпы алғанда, экологиялық ұйым сайты қолданысқа жеңіл. Артық тетіктерсіз, жинақы жасап жасалған. Сайтты қоғаммен байланыс негізінде бірнеше критерийге бөліп бағалауға болады. Олар:

- Жарияланатын ақпараттың сапасы;
- Мақала стилистикасының БАҚ талаптарына сай болуы;
- Ақпараттық ресурстар балансының сақталуы;
- Тақырыптардың өзектілігі мен әртүрлілігі;
- Аудиториямен кері байланыс;
- Қоғаммен байланыс тектіктерінің тиімділігі;
- Сайт дизайны, әрлеу ісі.

Бірінші кезекте кез–келген парақшаның аватары (бас суреті) мен мұқабасына мән береміз. Бұл визуалдар жоғары сапалы, көрер көзге бірден түсінікті болуы және дәл осы редакцияның туындысы екенін айшықтап тұруы тиіс. Сондай–ақ парақша сипаттамасы мен байланыс мәліметтері де маңызды [1].

Аталған халықаралық ұйым экологиялық журналистика мен қоғамдық байланысты (PR) ерекше үйлестіре білген. Ақпарат беру бағыты әр түрлі болғанымен, өте жинақы жазылған мақалалар жарық көрген. Жарияланған тақырыптың өзектілігі де бірден көзге түседі. Мәселен, қазір көктем болғасын су тасқыны апаттары туралы берілген жаңалық қарасы қалың. Ақпараттық ресурстар балансы сақталған. Іш пыстырарлық мәтін ғана емес, бейнеролик, фотосуреттер материалмен бірге көптің назарына ұсынылады. Оқырмандар өз пікірін, ұсыныстары мен наразылығын төменде көрсетілген байланыс нөміріне, не поштаға жібере алады. Ал журналистерге арналған бөлек байланыс нөмірлері бар.

Бұдан бөлек бірнеше әлеуметтік желіде, соның ішінде твиттер, инстаграм, тик–ток, ютуб, фейсбук парақшаларына сілтеме көрсетілген. Ютубта үш жүз мыңға жуық тұрақты көрермен бар, видео материалдар саны – 1 мың. Инстаграм желісінде төрт миллионға жуық, фейсбукте үш миллион, твиттерде екі миллионға тарта оқырманы бар. Тик–ток парақшасына 21 мыңға жуық адам жазылған. Тұрақты түрде тікелей эфирлерде трансляция өткізеді. Бір сөзбен айтқанда, өте белсенді ұйым. Бұл пиар саласындағы кәсіби шеберлікті көрсетеді.

Отандық экономикалық ұйымдардың қоғаммен байланысы

Ендігі кезекте өз еліміздегі экологиялық ұйымдардың жұмысына тоқталсақ. Бірден қиналып қалатын жағдай, ол ұйымдардың ресми парақшасы түгілі өзінің бар не жоқ екені туралы ақпаратты таба алмайтыныңызда. Расымен сіз ғаламтор желісіне «Отандық экологиялық ұйымдар» деп жазсаңыз, бірнеше мекеменің атауы шығады. Міне, дәл осы сәттен–ақ, елімізде экология саласындағы пиар саласының қарқынды дамымағанына дәлел болатын олқылықтар көзге түседі.

Әлеуметтік желілерде экология саласындағы парақшалар, ресми сайттар қатары тым аз. Бірен–саран қордың не ұйымның парақшалары көзге түседі. Аватар, мұқаба, визуал элементтерінің ешқайсысы сақталмаған. Тек сонау Кеңес үкіметі кезінен қалған талғамсыз дүниені көресіз. Енді сұрақ, қарасаң көзің талатын ұйым парақшасына екінші рет кіресіз бе? Экологиялық жаңалықтардан хабардар болу үшін, не ерікті болып еңбек етуге өтінім бересіз бе?

Міне, осы кезде ұйым қоғаммен байланыс қағидаларынан хабарсыз болғандықтан өз аудиториясының бестен үш не бестен төрт бөлігін жоғалтады.

Сондықтан алдымен мақсатты аудиторияны қалыптастырып, оны сақтап қалуды басты назарда ұстау керек. Ол үшін аудиторияны анықтаймыз. Бүгінде осы сұраққа жылдам жауап табу үшін төмендегі формадан хабардан болсаңыз жеткілікті:

- Статистикалық ақпарат;

– Фокус–топтар;
– Зерттелген аудитория;
– Рейтингтер;
– Фильмдер;
– Онлайн сайтқа кіру және қаралым жинау көрсеткіші;
– Сатылымдар мен тапсырыстар;
– Жалпы таралым не жәй ғана нәтиже [2].

Аудиторияны өлшейтін зерттеулердің барлығы ресепшн зерттеулер деп аталады. Олар медианы қабылдаушыларды зерттейді [3].

Қазақстандағы ең алғаш құрылған ұйымдардың бірі (esgrs.org) – «Зеленое спасение» экологиялық қоғамы

Экологиялық қоғам туралы айтсақ, бұл – 1990 жылы құрылған мекеме. Қазақстан Республикасындағы әлеуметтік–экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында ашылған.

Негізгі қызметтік бағыты: азаматтардың қолайлы ортада өмір сүруіне жағдай жасау. Ұйым ұлттық заңнама мен халықаралық шарттарды сақтай отырып, азаматтардың құқықтарын сотқа дейінгі және сот әдістерімен қорғауды жүзеге асырады. Жылына орта есеппен оннан астам талап арыз келіп түседі. 200–ге жуық заңгерлік кеңес беріледі [4].

Сайт ішіндегі дизайн күрделі жасалған. Түстер ұтымды таңдалғанымен, әріптердің қаріптері бір–біріне сай келмеді. Оқырманның қабылдауына қиын ұсақ әрі жіңішке түрі қолданылған.

2002 жылы ұйым өз парақшасын екі тілде, орысша және ағылшынша жүргізе бастады [5]. Дегенмен ең өрескел қателік: сайттағы ақпарат қазақ тілінде аудитория назарына мүлдем ұсынылмайды.

Әлеуметтік желілер, соның ішінде фейсбук, инстаграм, твиттер және вк, ютуб арнасы бар. Дегенмен ютубтағы ең соңғы бейнематериал осыдан екі жыл бұрын жарияланған. Инстаграм және фейсбук желісінде белсенді. Кішігірім аудиториясы бар. Саны шамамен мың жарымға жуық.

Экология саласындағы оқулықтарды басып шығарады, өз жеке басылымы да бар. Бұл іс 1995 жылы бастау алған. Жылына үш басылым жарық көреді.

Экология саласында жұмыс істейтін қос ұйымды салыстыру

Екі ұйым арасында айтарлықтай үлкен айырмашылық бар. Бұл тек аудитория жағынан ғана емес, жалпы алғанда да байқалады. Әрине, қос тараптың әлеуметтік әлеуеті, қаржылай жағдайлары әр түрлі. Дегенмен біз қоғаммен байланыстың бірегей әдіс–тәсілдерінің қолданыс аясын бақылап, саралайтын боламыз.

PR саласында әлеуметтік желілердің алатын орны ерекше. Бұл – осы салада жетістікке жетуге көмектесетін кілт десек те болады. Және қоғаммен байланыс функциялары бәрімізге ортақ, әрі қолжетімді. Дегенмен мүмкіндікті пайдалана қоймаймыз.

Отандық сайтта сәтті фотосуреттер мен қызықты, заманауи видеороликтер жоқтың қасы. Еріктілер мен белсенділерді жинау да қиын болуы керек. Неге десеңіз, мақсатты аудитория алдымен дұрыс таңдалмаған. Аталған сайтты жастар мүлдем оқымайды деуге болады. Ал сіздің негізгі мақсатты аудиторияңыз сол жастар болуы керек. Бұл зерттеу және сараптама жұмысының бізде жоқ екенін дәлелдейді. Бір сөзбен айтқанда, елімізде қоғаммен байланысты экология саласына енгізу үшін, әлі де ұзақ тер төгу керек. Себебі кейбір адамдар пиардың негізін, басты қағидаларын әлі түсіне алмай келеді. Жаңалыққа ұмтылыс, тың идеяға құмарлық байқалмайды.

Қоғаммен байланысты әлеуметтік желілер алаңында дамыту

Қазіргі әлемдегі заманауи коммуникация технологияларының маңыздылығын ауадай қажет екенін мойындауымыз керек, оны басқаша бағалай алмаймыз. Себебі олар бизнеске, білімге, саясатқа, тұлғааралық қатынастарға және жалпы мәдениетке толық сіңісіп кетті.

Заманауи коммуникация технологиялары адамдар арасындағы байланысты нығайтуда, ақпаратқа қол жетімділікті қалыптастыруда және қоғамның дамуына ықпал етуде маңызды қызмет атқарады. Олар байланыстың тәсілдерін түрлендіріп келеді. Барынша тез, әрі ыңғайлы. Бұл технологиялардан хабардар болу және қолдана білу қазіргі әлемнің өмір сүру шарты іспеттес. Өйткені жеке және кәсіби дамуға, ынтымақтастыққа, идеялармен бөлісуге мүмкіндік сыйлайтын дәл осылардың өзі.

Қазіргі технологиялар сыйлаған мүмкіндіктің ең құнды құралы – әлеуметтік желілер. Әлеуметтік желілермен жұмысты бір ретке келтіріп алсаңыз, іскерлік БАҚ (біздің жағдайда мысал ретінде экология саласындағы қоғаммен байланыс саласын қарастырамыз) үшін аса маңызды бірнеше мақсаттың орындалуына қол жеткізе аласыз. Олар:

- Аудиторияны кеңейту (жаңа оқырман тарту);
- Материалдардың оқылу санын арттыру;
- Экологиялық БАҚ танымалдылығын арттыру (мұндай саладағы медианы оқымайтын адамдар арасында);
- Қоғаммен байланысты бренд ретінде қалыптастыру;
- Тұрақты оқырмандардың сенімін нағайта түсу;
- Сарапшылармен, ұйымдармен және компаниялармен байланыс орнату;
- Материал жариялауға себепші болатын пікір, статистика, дерек табу;
- Салыстырмалы түрде алғанда арзан және тегін жарнама жасау алаңы;
- Аудиториядан фидбек алу, яғни кері байланыс орнату, оқырманның пікірін ескеру;
- Қосымша жарнама беру мүмкіндігі [6].

Қандай әлеуметтік желіні экология саласындағы бұқарамен байланысты дамыту бақытында қолдануға болады?

Еліміздегі ең көп қаралатын, небір өзекті мәселелер талқыланатын, көбінесе отыз бес пен елу жасқа дейінгі азаматтар отыратын әлеуметтік желі – фейсбук.

Ал инстаграм жастардың әлеуметтік желісі деп танылып кеткен. Көбінесе жақсы имидж қалыптастыруда осы әлеуметтік желі сұранысқа ие.

Вк – жеке тақырыптық қауымдастықтарға қолдануға өте ыңғайлы желі. Қандай да бір тақырыпты көтеру барысында үлкен алаңда жұмыс істей аласыз. Аудио, видео, мәтіндердің кез–келгеніне қол жетімді бола түседі.

Тик–ток – аты шулы қосымша. Этикалық сүзгісі қалыптаспаған, дегенмен тез танымал болуға мүмкіндік сыйлайтын, жедел бағыттағы құрал. Қазір елімізде не болып жатқанын, басқа әлеуметтік желілерге кірмей–ақ сол жерден білуге болады. Форматы негізінен видеоға негізделген. Адамды бір орында ұстау, назарын аудару үшін таптырмас желі.

Телеграм. Тегін, пайдалы функцияға толы. Ыңғайлы, жылдамдығы жоғары, медиафайлдардың сапасын жоғалтпайтын желі. Сауатты әрі қызықты жүргізіп, пайдалы контентке парақшаңызды толтырсаңыз, оқырмандарыңыздың саны бірнеше есеге өсетін болады. Ішінде сауалнамалар ұйымдастырып, басқа әлеуметтік желілерде кең таралып жатқан өзекті мәселелерді таңдап алып, талдауға болады.

Ютуб – Қазақстанда ең көп қаралатын ең ауқымды видео алаң. Камера алдында өзін еркін, шынайы ұстай алатын жан үшін таптырмас құрал. Себебі бұл жерде сіз тек өз мансабыңызды қалыптастырып, үлкен танымалдыққа ие болып қана қоймай,

қаржылай табыс та таба аласыз. Видеоролик, сұхбат, экскурсия, осының бәрін сол әлеуметтік ресурсқа жүктеуге болады.

Қарап отырсақ, барлық әлеуметтік желінің өз ерекшелігі, артықшылығы мен кемшілігі бар. Сондықтан экология саласындағы әлеуметтік желі жұмысын бір жүйеге келтіру керек. Алдымен бір–екі әлеуметтік желі жұмысын ретке келтіреміз. Кейін басқаларын қосып, барлық жерден бірдей аккаунт, парақша ашамыз. Бәрін қатар жүргіземіз. Ең бастысы, медиа контенттерімізді сапалы, әлеуметтік желі талаптарына сай етіп жасап шығарамыз. Фейсбук әлеуметтік желісінде сторителлинг әдісін қолданған ыңғайлы. Ол жерде қолдану керек жеті түрлі қадам бар. Алдымен мәселе, кейін мақсат, оқиға желісі, жоспар, аудитория, жаңа деңгей ретінде дамыуға болады [7].

Еліміздегі қоғаммен байланыс саласын әлі кенже қалған сала деп бағалауға болады. Қоғаммен байланыс ғана дамып келеді. Басты міндетіміз – тынбай еңбек етіп, үздік идеяларды іске асыру. Экология саласында қолдануға болатын, кез–келген мүмкіндікті жіберіп алмауымыз керек. Сонда небір апаттың, табиғаттағы өзекті мәселелердің алдын аламыз.

Қазір Қазақстанның бірнеше елді мекендерін су шайып жатыр. Егер мамандарымыз экология саласындағы қоғаммен байланыс, пиар саласын жетік меңгергенде, тиімді әрекет еткенде бұл жағдайдың алдын алар ма едік деген ой келеді.

Экология саласындағы бұқарамен байланыс саласының алға қойған нақты мақсаты да осы. Пиарды ерекше ақпарат құралы ретінде қолданып, мақсатты аудиторияның, яғни халықтың мүддесін қорғау, қоршаған ортаны, табиғат ананы аялау – қоғаммен байланыстың экология саласындағы басты міндеттерінің бірі.

Әдебиет

1. Азанбек Е. Іскерлік журналистика. Парақшаның сырт көрінісі. – Алматы, 2019. – 136 б.
2. Жейсон Б. Медиа және журналистика. Теория мен тәжірибеге жаңа көзқарас. Мәтіндердің аудиториямен өзара байланысы. 2015. – 4 б. – media–zhne–zhurnalistika–teoriya–men–tzhribege–zhaa–kzaras_12_lecture.pdf (yandex.kz)
3. Жейсон Б. Медиа және журналистика. Теория мен тәжірибеге жаңа көзқарас. Мәтіндердің аудиториямен өзара байланысы. – Oxford, 2015. – 419 б.
4. «Зеленое спасение» экологиялық қоғамы. Жалпы ұйым бағыты. – http://esgrs.org/?page_id=2458
5. «Зеленое спасение» экологиялық қоғамы. Экологиялық ағарту ісі және білім беру бағыты. – http://esgrs.org/?page_id=2458
6. Азанбек Е. Іскерлік журналистика. Әлеуметтік желі не бере алады? – Алматы, 2019. – 132 б.
7. Кэролайн Лоуренс. Сторителлинг. – М., 2021. – 26 б.

ҒТАМР 06.73.75
ӘОЖ 336.73

ҚР КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРГЕ БАҒАЛЫ ҚАҒАЗДАР НАРЫҒЫНДА ДАМУ ЖОЛДАРЫ

Жанғожа А. Т.
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Бағалы қағаздар нарығындағы банктердің маңыздылығы күмән тудырмайды. Көптеген елдерде банктер бағалы қағаздар нарығында маңызды, шешуші рөл атқарады. Бағалы қағаздар – бұл меншік иесінің мүлікке меншік құқығын куәландыратын және дивидендтер түріндегі табыс әкелетін қаржылық құжаттар, сонымен қатар банктердің инвестициялау мүмкіндігі бар ақшалай құжаттар болып табылады. сіздің қаражатыңыз, мақсатты қорларыңыз және т.б. Бағалы қағаздар айналымға жатады және бағалы қағаздар нарығындағы тауарды білдіреді. Халықаралық тәжірибеде бағалы қағаздар

компаниялардың эмиссиялық бағалы қағаздары немесе қарызды растайтын құжаттар болып табылатын жазбаша құжаттар болып саналады; артықшылықты және жай облигациялар және мемлекеттік органдар мен корпорациялар шығаратын айналымға жататын акциялар; облигациялар немесе акциялар түріндегі инвестициялар; мүлікке меншік құқығын білдіретін куәліктер, олардың негізінде мүлікке құқықтарды ресімдеу немесе беру жүзеге асырылуы мүмкін.
Түйін сөздер: акция,облигация,қор нарығы,бағалы қағаздар,коммерциялық банктер.

Аннотация: Важность банков на рынке ценных бумаг не вызывает сомнений. Банки многих стран играют важную, решающую роль на рынке ценных бумаг. Ценные бумаги – это финансовые документы, которые удостоверяют имущественные права владельца и приносят доход в виде дивидендов, а также денежные документы с возможностью инвестирования банками. Ценные бумаги являются предметом обращения и представляют собой товар на рынке ценных бумаг. В международной практике ценными бумагами являются выпущенные ценные бумаги компаний или письменные документы, которые являются документами, подтверждающими кредит; приоритетные и только облигации и акции, выпущенные государственными учреждениями и корпорациями; инвестиции в виде облигаций или акций;свидетельства о праве собственности на имущество, на основании которых может быть осуществлена регистрация или переход прав на имущество.
Ключевые слова: акция,облигация, фондовая биржа, ценные бумаги, коммерческие банки.

Annotation: The importance of banks in the securities market is undeniable. Banks in many countries play an important, decisive role in the securities market. Securities are financial documents that certify the property rights of the owner and bring income in the form of dividends, as well as monetary documents with the possibility of investment by banks. Securities are the subject of circulation and represent a commodity in the securities market. In international practice, securities are issued securities of companies or written documents, which are documents confirming a loan; priority and only bonds and shares issued by government agencies and corporations; investments in the form of bonds or shares; certificates of ownership of property, on the basis of which registration or transfer of rights to property can be carried out.
Keywords: stocks, bonds, stock exchanges, securities, commercial banks.

Коммерциялық банктер кәсіпорындарға, ұйымдарға және халыққа қаржылай қолдау көрсете отырып, кез келген елдің экономикасында маңызды рөл атқарады. Қазақстан Республикасында коммерциялық банктер де өзінің ерекшеліктері бар және елдің экономикалық дамуына әсер ететін қор рыногына белсенді қатысады. Бұл мақалада қор нарығында Қазақстан Республикасының коммерциялық банктерінің даму жолдарын қарастырамыз, банктердің осы сектордағы негізгі ерекшеліктері мен рөлін анықтайтын боламыз.

Банктердің бағалы қағаздардағы рөлі қаржы жүйесінің маңызды және көп функционалды аспектісі болып табылады.

Банктер инвесторларға бағалы қағаздармен операциялар жүргізу мүмкіндігін бере отырып, бағалы қағаздар нарығында делдал ретінде әрекет етеді. Олар өз клиенттерінің атынан бағалы қағаздарды сатып алады және сатады, нарықтың тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етеді және өтімділікті қамтамасыз етеді. Банктердің арқасында инвесторлар қаржы құралдарының кең спектріне қол жеткізіп, портфелін әртараптандыру мүмкіндігіне ие болды. Сонымен қатар банктер бағалы қағаздарға қатысты қаржылық кеңес беруде маңызды рөл атқарады. Олар клиенттерге әртүрлі инвестициялық мүмкіндіктер туралы ақпарат береді және инвестициялық мақсаттарды, тәуекелдерді және ықтимал кірістерді анықтауға көмектеседі. Банк мамандары клиенттерге қаржылық мақсаттары мен инвестициялық көкжиегі негізінде бағалы қағаздар туралы негізделген шешім қабылдауға көмектеседі.

Қазақстандық қор нарықтарындағы ашықтық қаржы нарықтарының тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз етудің және инвесторлар арасында сенімді қалыптастырудың негізгі аспектісі болып табылады. Транспаренттілік нарықтағы мәмілелер, компанияның қаржылық есептері, сауда ережелері және нарық қатысушыларының инвестициялық шешімдеріне әсер етуі мүмкін басқа аспектілер туралы ақпараттың қолжетімділігін білдіреді.

Қазақстанда соңғы жылдары қор нарығындағы ашықтықты ілгерілету мақсатында түрлі жұмыстар жүргізілуде. Қор биржаларында мәмілелер мен баға белгілеулері туралы көпшілікке ақпарат беретін сауда сессиялары тұрақты түрде өткізіледі, бұл нарықтың ашықтығы мен тиімді жұмыс істеуіне ықпал етеді. Электрондық сауда жүйесін енгізу де ақпараттың қолжетімділігін жақсартып, ашықтықты арттырады.

Қаржы нарықтарындағы ашықтық нарықтың барлық қатысушылары үшін тең бәсекелестік жағдайын жасауда, әділдікті қамтамасыз етуде және айла–шарғы жасау мен әділетсіз әрекеттердің мүмкіндігін азайтуда маңызды рөл атқарады. Сонымен қатар, ашықтық жаңа инвесторларды тартуға көмектеседі, қор нарығының беделін арттырады және ел экономикасының дамуына ықпал етеді.

Қор нарығының ашықтығының маңызды аспектілерінің бірі компанияның қаржылық есептілігінің қолжетімділігі болып табылады. Тексерілген есептерді жариялау инвесторларға компанияның қаржылық жағдайын, оның болашағын және басқару тиімділігін бағалауға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, компания қызметіне әртүрлі факторлардың әсері туралы ақпаратты міндетті түрде ашу ашықтықты қамтамасыз етеді және инвесторлар үшін тәуекелдерді азайтады.

Транспаренттікті қамтамасыз етуде қор нарықтарындағы ақпаратты басқару да маңызды рөл атқарады. Ақпараттың таралуын бақылаудың, инсайдерлік саудаға және бағалы қағаздармен айла–шарғы жасауға жол бермеудің тиімді жүйесі нарыққа қатысушылар арасында сенімділікті қалыптастыруға және қаржылық операциялардың жалпы ашықтығын жақсартуға көмектеседі.

Сонымен қатар, қаржы нарықтарын реттеу мен қадағалау жүйесін дамыту ашық және тұрақты қаржы жүйесін құрудың құрамдас бөлігі болып табылады. Реттеуші органдар, биржалар, инвесторлар мен компаниялар арасындағы тиімді өзара іс–қимыл нарықтағы тәртіпті сақтауға және ашықтықты жақсартуға көмектеседі.

Жалпы, Қазақстандағы қор нарықтарының ашықтығын дамыту қаржы жүйесінің тұрақты және тұрақты өсуіне ықпал етеді, инвестиция тартуға, бизнесті дамытуға және елдегі инвестициялық ахуалды жақсартуға көмектеседі. Мұндай шаралар нарықтың бәсекеге қабілеттілігін арттыруға, инвесторлардың мүдделерін қорғауға және тұтастай алғанда тұрақты экономикалық даму үшін жағдай жасауға көмектеседі.

Қор нарығының маңызды функцияларының бірі ақпарат болып табылады. Нарық инфрақұрылымы арқылы, ең алдымен қор биржасы арқылы ондағы капитал қозғалысының шарттары туралы толық ақпарат таратылады және нарықтың барлық қатысушыларына қолжетімді болады. Бұл инвесторларға өз қаражатын инвестициялау бойынша нұсқаулықтарды, ал бағалы қағаздар эмитенттеріне оларды тиімді орналастыру бағыттарын береді. Беларусьтің бағалы қағаздар нарығы өте нашар орындайтын ақпараттық функция. Бұл әсіресе дүниежүзілік желі арқылы ақпарат таратуда айқын көрінеді. Бұл сектор өте нашар тартылған, дегенмен 21 ғасырда ақпараттық өнімдерді таратуда басты рөл оған жүктелген. Акциялары қор биржасына шығарылуы тиіс эмитенттер туралы ақпаратты ашпайынша әлеуетті инвесторды тарту мүмкін емес.

Сауда сессиясының нәтижелері туралы ақпаратты бірден алу мүмкін емес, бұл биржаның ақпараттық ашықтық процесінің кемшіліктерін де көрсетеді. Нақты нарықтық бағаны анықтау – акциялардың баға белгіленімі, ең алдымен, мәмілелердің аздығына байланысты. Ішкі нарыққа инвесторларды тарту үшін олар үшін, оның ішінде сауда алаңдарын ақпараттық қызметпен қамтамасыз ету секторында барынша қолайлы жағдайлар жасау қажет. Шетелдік және миноритарлы отандық инвесторлар үшін бағалы қағаздар нарығындағы мәмілелер, ең алдымен, тартымды көрінуі керек және оларды жүргізу тәртібі қарапайым және түсінікті болуы керек. Мұндай міндеттердің

орындалуын қор нарығының инфрақұрылымын жақсарту және оның барлық әлеуетті инвесторлар үшін қолжетімділігін қамтамасыз ету арқылы қамтамасыз етуге болады. Әлемдік қор нарығына шығу. Негізі кәсіпорындары үшін инвестиция тартудың жаңа нысандарын іздеу шеңберінде олардың акцияларының шетелдік қор биржаларында еркін айналымы өте өзекті шара болуы мүмкін.

Менің ойымша, шын мәнінде ірі банктер өнеркәсіптік қайта құрылымдауды тиімдірек қаржыландыруға қабілетті және оларға билік тарапынан бұл бағытта оңайырақ әсер ету. Бірақ мұндай қаржыландырудың тиімділігі де, өнеркәсіптік капиталдың банк капиталына толық бағынуының салдары да күмәнді. Олардың толық және жылдам бірігуі жағдайында экономиканың әртүрлі секторлары арасындағы капитал ағынының мүмкіндігі жойылады, өйткені кез келген инвестиция ақыр соңында қаржы секторына инвестиция болып аяқталады.

Сонымен қатар, ірі банктердің, әсіресе бұрынғы мамандандырылған банктердің негізінде құрылған банктердің тиімділігі де белгілі бір күмән тудырады. Персоналдың жоғарылауы, келешегі зор жас менеджерлерді жоғарылатудың қиындығы, протекционизм, көбінесе клиентке деген менсінбеушілік – осының бәрі банктердің осы санатының бәсекеге қабілеттілігін төмендетеді. Осылайша, банктердің жасанды бірігуі ірі банктердің өздеріне кері әсерін тигізіп, оларды жақсарту ынтасынан айырады.

Коммерциялық банктердің өз акцияларын шығаруға және оларды ашық нарыққа шығаруға мүдделі болуын бірқатар жағдайлармен түсіндіруге болады. Біріншіден, бұл инфляция, ол банктің меншікті капиталын үнемі құнсыздандырады және сонымен бірге «басқарылмайтын» депозиттердің (ағымдағы шоттардағы қалдықтар) күрт өсуін тудырады, бұл Ұлттық банктің Ұлттық банк стандарттарының бұзылуына әкеледі. Қазақстан Республикасы. Инфляция банктерді ұзақ мерзімді депозиттерді тарту мүмкіндігінен айырады, сондықтан салыстырмалы түрде ұзақ мерзімді инвестицияларды жүзеге асыру үшін банктер өздерінің меншікті капиталын үнемі өсіп келе жатқан мөлшерде пайдалануы керек. Сонымен қатар, банк акцияларының жоғары баға белгілеуін банктер нарықтағы позицияларын нығайту, ықпал ету аясын кеңейту және жаңа клиенттерді тарту тәсілі ретінде қарастырады.

Қазақстан Республикасындағы облигациялар мемлекет үшін де, жеке заңды және жеке тұлғалар үшін де маңызды инвестициялық және қаржыландыру құралдарының бірі болып табылады. Облигациялардың маңызды аспектісі олардың өтімділігі болып табылады. Облигацияларды бағалы қағаздар нарығында сатып алуға және сатуға болады, бұл инвестицияларды қолма–қол ақшаға тез айналдыруға мүмкіндік береді. Бұл облигацияларды ірі институционалдық инвесторлар үшін де, жеке тұлғалар үшін де тартымды инвестициялық құрал етеді. Қазақстан Республикасында облигациялар нарығын реттеу үшін облигацияларды шығару, айналыс және өтеу ережелерін, эмитенттердің ақпараттық дискурсына қойылатын талаптарды, сондай–ақ инвесторлардың құқықтарын қорғау тетіктерін белгілейтін тиісті заңнама бар. Бұл облигациялар нарығының ашықтығы мен тұрақтылығын дамытуға, сондай–ақ нарықтың барлық қатысушыларының мүдделерін қорғауға ықпал етеді.

Қазіргі уақытта Қазақстанда банктік облигациялар танымал емес, себебі инвесторлар әлі ұзақ уақыт бойы қаражат сала алмайды. Бірақ бағалы қағаздар нарығының дамуымен және инфляция деңгейінің төмендеуімен банктердің қарыздық міндеттемелерінің құрылымы өзгеріп, банктер облигацияларды көбірек шығарады деп үміттенуге болады. Облигациялардың артықшылығы – оларды төлем құралы ретінде пайдалануға болады. Облигацияны шығару да проспектіні тіркеуді талап етеді. Яғни, ақпарат инвесторларға қолжетімді болады және олар инвестициялаудың басым бағыттарын дұрыс таңдай алады.

Банктерді қаржылық жағынан жетілдіру және қазақстандық банк жүйесінің тұрақтылығын арттыру үшін келесі шараларды дәйекті түрде жүзеге асыру қажет:

- банк капиталының ұлғаюы;
- активтердің сапасын жақсарту;
- банк жүйесін қайта құрылымдау.

Бюджеттік қаражаттың жетіспеуі және коммерциялық банктердің экономиканың нақты секторына ұзақ мерзімді несие беру мүмкіндігінің жоқтығы жағдайында бағалы қағаздар нарығы механизмі арқылы инвестиция тарту бірінші орында тұр.

Қазіргі кезеңде бағалы қағаздар нарығының дамуының негізгі перспективалары:

- нарықты интернационалдандыру және жаһандану;
- капиталды шоғырландыру және орталықтандыру;
- бағалы қағаздар нарығын компьютерлендіру;
- ұйымдастыру деңгейін арттыру және мемлекеттік бақылауды күшейту;
- секьюритилендіру,
- нарықтағы инновациялар,
- басқа капитал нарықтарымен өзара әрекеттесу.

Бағалы қағаздар нарығының интернационалдануы ұлттық капиталдың елдердің шекарасын кесіп өтуін, дүниежүзілік бағалы қағаздар нарығының қалыптасуын білдіреді, оған қатысты ұлттық нарықтар қайталама болады. Бағалы қағаздар нарығы жаһандық сипат алуда. Мұндай әлемдік нарықта сауда жалғасуда. Ол трансұлттық компаниялардың бағалы қағаздарына негізделген.

Бағалы қағаздар нарығының ауқымы мен маңыздылығы сонша, оның жойылуы тікелей экономикалық прогрестің бұзылуына әкеледі.

Бағалы қағаздар нарығындағы инновациялар:

- осы нарықтың жаңа құралдары,
- бағалы қағаздармен сауда жасаудың жаңа жүйелері;
- жаңа нарықтық инфрақұрылым.

Бағалы қағаздар нарығының жаңа құралдары, ең алдымен, туынды бағалы қағаздардың көптеген түрлері, жаңа бағалы қағаздарды жасау, олардың түрлері мен түрлері. Екінші деңгейлі банктердің бағалы қағаздар нарығында дамуының негізгі төрт жолы:

1. Инвестициялық өнімдер мен қызметтерді әртараптандыру: Қор нарығына табысты қатысу үшін коммерциялық банктерге инвестициялық өнімдер мен қызметтердің портфелін кеңейту қажет. Активтерді басқару, брокерлік қызметтер, инвестициялық қорлар сияқты жаңа өнімдерді енгізу банктерге олардың қаржылық жағдайын жақсартуға және жаңа клиенттерді тартуға көмектеседі;

2. Корпоративтік басқаруды және тәуекелдерді басқаруды күшейту:Қазіргі заманғы рынок корпоративтік басқарудың жоғары деңгейін және тәуекелдерді тиімді басқаруды талап етеді. Банктер ішкі процестерді жетілдіруге, тәуекелдерді басқарудың жаңа технологияларын енгізуге, сондай–ақ өз операцияларының ашықтығын арттыруға баса назар аударуы тиіс;

3. Персоналды оқыту және дамыту:Банк секторындағы негізгі ресурстардың бірі кәсіби және құзыретті кадрлар болып табылады. Банктер өз қызметкерлерін оқытуға, мамандандырылған бағдарламалар мен оқытуға қол жеткізуді қамтамасыз етуге, қор нарығындағы инвестициялар саласындағы бәсекеге қабілеттілікті және инновацияларды қолдауға инвестиция салуы тиіс.

4. Реттеу мен бақылауды күшейту:Қор нарығының тұрақтылығы мен ашықтығын қамтамасыз ету үшін мемлекеттік органдар тарапынан реттеу мен

бақылауды күшейту қажет. Коммерциялық банктер заңдар мен ережелерді қатаң сақтауы тиіс, бұл инвесторлардың сенімін нығайтуға септігін тигізеді.

Қазақстанның банк жүйесінің бағалы қағаздар нарығындағы қызметін жетілдірудің және оның тұрақтылығын арттырудың маңызды бағыты коммерциялық банктің қаржылық жағдайын талдаудың теориясы мен тәжірибесін келесі бағыттар бойынша одан әрі дамыту болып табылады:

– Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің коммерциялық банктердің басшыларымен келісілген рейтингтік банктердің бірыңғай әдістемесін әзірлеуі;

– банктің қаржылық жағдайын талдауды толық және кешенді автоматтандыру және компьютерлендіру, банк қызметін бағалау үшін қолданыстағы бағдарламалық қамтамасыз етуді құру және жетілдіру.

Әдебиет

1. Банк ісі: Оқулық /Жалпы ред. басқарған Ғ.С.Сейтқасымов. – Астана. – ҚазЭҚХСУ: БПО
2. Банк ісі: Оқулық/Искакова З.Д. – Қарағанды, 2016ж
3. Банктер және банк ісі: Оқулық/И.Т. Балабанова, СПб.: Питер, 2019ж
4. «Қаржы» С. Құлпыбаев. Оқу–әдістемелік құралы: Алматы, 2017 ж.
5. https://nationalbank.kz/kz

МРНТИ 10.87.47
УДК 341.215.2

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЦЕССА ВСТУПЛЕНИЯ В ВТО

Жарылгап М.К., Карлеутов С.А.
Северо–Казахстанский университет им. М.Козыбаева

Аңдатпа: Зерттеудің мақсаты жалпы ДСҰ–ға қосылудың заманауи процесін бағалау болып табылады. ДСҰ–ға кірудің заманауи процесі бірқатар себептер бойынша қиын, күрделі және уақыт жағынан ұзақ деп сипатталуы мүмкін. Негізгі түсіндірмесі, ДСҰ–ның қосылуға қатысты регламенті жоқтығында. Басқа фактор өтініш беруші үшін критерийлердің жоқтығы болып табылады. Осылайша, процесстің мерзімі ондаған жылдарға созылуы мүмкін. Зерттеудің сондай–ақ ДСҰ–ға қосылудың төрт ерекше аспектісін атап көрсетеді.

Түйін сөздер: ДСҰ, қосылу, процесс, критерии, келіссөздер, Қазақстан.

Аннотация: Целью исследования является оценка современного процесса присоединения к ВТО в целом. Утверждается, что современный процесс вступления в ВТО может быть охарактеризован как трудный, сложный и длительный по времени по ряду причин. Основное объяснение заключается в том, что ВТО не имеет регламента в отношении присоединения. Другим фактором является то, что критерии для заявителя отсутствуют. Таким образом, срок процесса может длиться десятилетиями. Исследование также подчеркивает четыре отличительных аспекта присоединения к ВТО.

Ключевые слова: ВТО, присоединение, процесс, критерии, переговоры, Казахстан.

Annotation: The research aim is evaluating the contemporary accession process to the WTO in general. It is asserted that the modern the accession to the WTO might be characterized as difficult, complex and long–term process due to several reasons. The key explanation is because the WTO has no regulation on the accession. A subsequent factor is that no criteria for an applicant. Thus, the process term has lasted for decades of years. The research also emphases four distinctive facets of the accession to the WTO.

Keywords: WTO, accession, process, criteria, negotiations, Kazakhstan.

Введение. Всемирная торговая организация (ВТО) является одной из крупнейших и влиятельных организаций стран. Членство в ВТО дает стране доступ к мировому торговому рынку с минимальными барьерами. Соответственно, важным

вопросом на пути снижения барьеров в торговле является процедура приобретения членства в ВТО.

Целью работы является изучение норм и процедур, регулирующих процесс приобретения членства в ВТО. Для достижения цели работы авторы поставили следующие задачи: (1) изучение историй вступления в ВТО различных стран, (2) изучение доктринального переговорного процесса, (3) выявление особенностей процедур вступления в ВТО.

Литературный обзор. В ходе исследования авторы опирались источники, материалы и научные публикации. Авторы полагались в качестве источников на протоколы и отчеты рабочих групп по вступлению в ВТО, а также на материалы самой организации, такие как руководство по вступлению. При подготовке статьи авторы обращались к работам Кузнецова Е.А., Неймайера Е., Райффа Х.

Методы исследования. При проведении настоящего исследования главенствующим методом используемым авторами выступал метод материалистической диалектики. Для достижения должных результатов исследования использовались методы как общенаучные, включающие в себя исторический, анализа и синтеза, индукции и дедукции и д.р., так и частно–научные методы: историко–правовой, логико–юридический и другие.

Результаты исследования. Вступить в ВТО можно только одним способом – путем переговоров с существующими членами ВТО. Членство в ВТО является результатом соглашения с ВТО.

Вступление в ВТО не имеет обязательных условий для заявителя. Процесс присоединения основан на результатах переговоров, а не на правилах. Статья XII "Присоединение" Марракешского соглашения об учреждении Всемирной торговой организации не содержит никаких критериев для заявителя [1, с.669]. Кандидат должен быть готов к переговорам с каждым существующим членом ВТО. ВТО не устанавливает руководящих принципов по присоединению.

Некоторые могут возразить, что Секретариат ВТО выпустил документ под названием "Присоединение к ВТО – процедуры переговоров по статье XII". Однако правила, содержащиеся в этом документе, не является обязательными правилами. ВТО не принимает правил, разъясняющих, в какой степени можно просить или обязывать заявителя. Каждое вступление в ВТО уникально.

Обсуждение. Вступать в ВТО стало сложно. На сегодня ВТО применяет третий способ присоединения с момента создания Генерального соглашения по тарифам и торговле (ГАТТ) в 1947 году. Организация постепенно усложняла процесс присоединения. Сначала четырнадцать стран присоединились к ГАТТ без каких–либо отдельных протоколов. Позже шестьдесят четыре государства стали членами ГАТТ по протоколам, но без каких–либо уступок. Нынешний, третий, режим требует уступок на переговорах. Таким образом, практика присоединения стала более сложной. Переговоры стали существенной частью присоединения к ВТО.

Присоединение стало занимать много времени. Любой претендент на вступление в ВТО должен вести переговоры с существующим членом ВТО, а именно с Рабочей группой ВТО. Размер Рабочей группы не ограничен. Участником может быть любой существующий член ВТО. Как следствие, следующий заявитель обычно тратит больше времени, чем предыдущий. Например, Китай, который является членом ВТО с 2001 года, вел переговоры 15 лет. Россия, член ВТО с 2012 года, вела переговоры 19 лет. Казахстан, который является членом ВТО с 2015 года, вел переговоры 19 лет. Таким образом, переговоры о вступлении в ВТО занимают много времени.

Статистический анализ подтверждает, что срок вступления и, как следствие, переговоров стал дольше, чем был. В таблице 1 указаны длительность процессов присоединения стран в период с 1995 по 2017 годы [2].

Таблица 1. Присоединение стран к ВТО

Наименование страны	Год присоединения	Длительность присоединения, лет	Средняя продолжительность, лет
Эквадор	1996	4	
Болгария	1996	10	
Монголия	1997	6	
Панама	1997	6	
Республика Кыргызстан	1998	2	
Латвия	1999	7	
Эстония	1999	5	
Иордания	2000	6	
Грузия	2000	4	
Албания	2000	8	
Оман	2000	4	
Хорватия	2000	7	
Литва	2001	7	
РеспубликаМолдова	2001	8	
Китай	2001	15	
Китайский Тайбэй	2002	10	
Армения	2003	10	
Македония	2003	9	
Непал	2004	15	
Камбоджия	2004	10	
Королевство Саудовская Аравия	2005	13	
Вьетнам	2007	12	
Тонга	2007	12	
Украина	2008	15	
Кабо–Верде	2008	9	
Монтенегро	2012	8	
Самоа	2012	14	
Российская Федерация	2012	19	
Вануату	2012	17	**5.75**
Лаос	2013	16	
Таджикистан	2013	12	
Йемен	2014	14	
Сейшеллы	2015	20	
Казахстан	2015	19	
Либерия	2016	9	

Афганистан	2016	13	**12.75**

Страны, вступившие в ВТО с 1996 по 2000 год, потратили в среднем 5,75 лет. Однако средний срок вступления для членов ВТО с 2001 года составляет 12,75 лет. Таким образом, за это время произошли значительные изменения в структуре присоединения, срок вступления увеличился в два раза.

Процесс присоединения к ВТО имеет некоторые особенности по сравнению с выделяемыми в доктрине шестью этапами переговоров. Присоединение может быть представлено как один большой переговорный процесс, так и несколько небольших переговоров. Она может иметь различные формы: двусторонние, многосторонние, а также неофициальные и официальные совещания. Кроме того, присоединение к ВТО является предвзятым процессом переговоров.

Во–первых, весь процесс присоединения можно было бы представить как один крупный переговорный процесс. Этот процесс начинается в интересах страны, оценивая пределы страны, подавая заявку на присоединение и т.д. Крупные переговоры заканчиваются подписанием соглашения и вступлением договора в силу. Например, первым шагом подателя заявки на присоединение считается установление взаимопонимания. Вопросы о режиме внешней торговли указывают на этап обмена информацией. Полное присоединение является одним из долгосрочных переговоров между ВТО и заявителем.

Во–вторых, с другой стороны, присоединение можно было бы разделить на более мелкие части. Каждая из этих частей представляет собой конкретные переговоры. Например, Казахстан неоднократно проводил переговоры по вопросам режима внешней торговли, сельского хозяйства, законодательства и имплементационных положений. Эти части могли бы быть разделены еще в меньшей степени, чем переговоры по конкретному вопросу, упомянутому выше. Например, переговоры по тарифам на товарном рынке Казахстана являются результатом тридцати двусторонних переговоров [3]. Затем Рабочая группа и Казахстан объединили результаты в одно соглашение. Другой документ – "Присоединение Казахстана: проект конкретных обязательств по торговле услугами" – охватывает результаты пятнадцати двусторонних соглашений на рынках услуг [4]. Присоединение к ВТО может быть представлено как набор переговоров.

В–третьих, переговоры о присоединении проходят в форме двусторонних, плюрилатеральных и многосторонних встреч, а также неофициальных и официальных встреч. Например, 23 апреля 2003 года США и Казахстан провели двустороннее совещание по вопросу о присоединении Казахстана к ВТО [5]. Это были одни из 22 многосторонних переговоров по режиму внешней торговли. Казахстан провел неофициальные многосторонние переговоры с членами ВТО по вопросу о режиме внешней торговли 9 октября 1997 года. Таким образом, ВТО использует различные формы проведения переговоров.

Ряд двусторонних переговоров превращается в многосторонние переговоры в ходе переговоров о присоединении. После заключения двусторонних соглашений стороны использовали электронную почту для переговоров и должны свести все результаты в один документ. Электронные переговоры весьма полезны в многосторонних переговорах, когда стороны имеют дело с единым текстом [6, с. 254]. В ограниченных случаях ВТО проводит электронные переговоры по вопросам присоединения.

Например, стороны использовали электронную почту для переговоров, когда они обсуждали торговлю товарами, "Для удобства членов настоящий документ [проект консолидации тарифов] был направлен по электронной почте. Прилагаемый пакет

состоит из одного файла Excel"[3]. Электронные переговоры очень подходят для изучения и технической проверки проекта. Таким образом, члены ВТО пользуются преимуществами переговоров по электронной почте и избегают их недостатков.

В–четвертых, переговоры о вступлении в ВТО носят весьма предвзятый характер. Наиболее наглядным примером является процесс обмена мнениями. Члены ВТО задают много вопросов, а претендент просто отвечает на их вопросы. Есть несколько примеров. Саудовская Аравия ответила примерно на 3500 вопросов ВТО [1, с. 673]. Казахстан ответил на 170 вопросов 3 февраля 1997 года [7]. Этап обмена мнениями о присоединении к ВТО называется этапом установления фактов.

Заключение и выводы. Таким образом, процесс присоединения страны к ВТО является длительным, сложным процессом. Тому выделяют две основные причины. Во–первых, процедура вступления в ВТО не регламентирована. Второй причиной является отсутствие критериев для страны–заявителя. Отличительными аспектами современного процесса вступления страны в ВТО является единый процесс, охватывающий собой огромное количество более мелких переговоров. Формы ведения переговоры весьма разнообразны: от официальных встреч до переписки по электронной почтой. И, наконец, процесс отличается несколько односторонним характером, в особенности при обмене мнения на начальных этапах.

В статье дан общий обзор процесса присоединения страны в ВТО. Статья не раскрывает подробно стадии переговорного процесса, такие как подготовка, предварительный этап, этап обмена информацией, этап распределения, обмен уступками и реакция сторон. Более глубокое изучение указанных этапов переговоров во вступление в организацию является целью последующих исследований.

Литература

1. Eric Neumayer, Strategic Delaying and Concessions Extraction in Accession Negotiations to the World Trade Organization: an Analyzing of Working Party Membership, 12:4 World Trade Rev. 669, 669–75 (2013) (discussing the accession process to the WTO), https://www.cambridge.org/core/services/aop–cambridge–core/content/view/7B456DA2B970661D63FF4EB97B2854BE/S147474561300013Xa.pdf/strategic_delaying_and_concessions_extraction_in_accession_negotiations_to_the_world_trade_organization_an_analysis_of_working_party_membership.pdf(last visited Jun.24, 2023)
2. WTO, Completed accessions, https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/acc_e.htm
3. WTO Working Party on the Accession of Kaz. to the WTO. Market Access Negotiations on Trade in Goods: Draft Consolidated Schedule of Tariff Concessions and Commitments, WTO Doc. WT/ACC/SPEC/KAZ/10 (Apr. 12, 2012), https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/a1_kazakhstan_e.htm.
4. WTO Working Party on the Accession of Kaz. to the WTO, Accession of Kazakhstan: Draft of Specific Commitments on Trade in Services, WTO Doc. WT/ACC/SPEC/KAZ/12 (Mar. 17, 2015), https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S006.aspx?Query=@Symbol=%20(wt/acc/spec/kaz/12%20or%20wt/acc/spec/kaz/12/*)&Language=ENGLISH&Context=FomerScriptedSearch&languageUIChanged=true#.
5. Е.А. Кузнецов Основные этапы вступления Казахстана в ВТО // https://articlekz.com/article/11186
6. Howard Raiffa. The Art and Science of Negotiation.
7. WTO, Handbook on accession to the WTO ch. 4.6 https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/cbt_course_e/c4s6p1_e.htm (last visited Jun. 24, 2023)

УДК 372.893
МРНТИ 14.25.09

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН–РЕСУРСОВ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ И БАЗ ДАННЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИСТОРИИ В ШКОЛЕ

Жолтецкий Д.А., Картова З.К.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Аталған мақалада интернет–ресурстар мен онлайн–сервистердің мысалдары негізінде жүргізілген жалпы білім беретін оқу орнында тарихты оқыту процесінде көрсетілген цифрлық технологияларды: OnlineTestPad, Daryn.online, Qazaqstan Tarihy – қолдану тиімділігін келтірілген. Мақалада цифрлық технологиялардың оқушылар мотивациясына әр–түрлі әсері қарастырылады, тақырып бойынша жұмыстарға негізделген халықаралық тәжірибе келтіріледі және өзіндік авторлық зерттеу нәтижелері талданады. Бұл мақалада мектепте тарихты оқыту кезінде АКТ және цифрлық ресурстарды қолдануымен байланысты қауіпті факторлері да ескеріледі.

Түйін сөздер: тарих, білім беру платформасы, ақпараттық–коммуникациялық технологиялар, Компьютерлік Технологиялар, онлайн–ресурстар, интернет–ресурстар, тиімділік, білім беру мазмұны.

Аннотация: В данной статье приведена оценка эффективности применения указанных в наименовании работы цифровых технологий в процессе обучения истории в общеобразовательном учебном учреждении, произведённая на основании следующих примеров интернет–ресурсов и онлайн–сервисов: OnlineTestPad, Daryn.online, Qazaqstan Tarihy. В статье с разных сторон рассматривается тема влияния цифровых технологий на мотивацию учащихся, приводится международный опыт, основанный на смежных по тематике работах, и анализируются результаты собственного авторского исследования. В данной статье также учитывается фактор возможных рисков и опасностей, связанных с применением ИКТ и цифровых ресурсов при обучении истории в школе.

Ключевые слова: история, образовательная платформа, информационно–коммуникационные технологии, компьютерные технологии, онлайн–ресурсы, интернет–ресурсы, эффективность, образовательный контент.

Annotation: This article provides an assessment of the effectiveness of the use of digital technologies specified in the name of the work in the process of teaching history in a general education institution, based on the following examples of Internet resources and online services: OnlineTestPad, Daryn.online, Qazaqstan Tarihy. The article examines the topic of the impact of digital technologies on student motivation from different angles, provides international experience based on related works, and analyzes the results of the author's own research. This article also takes into account the factor of possible risks and dangers associated with the use of ICT and digital resources in teaching history at school.

Keywords: history, educational platform, information and communication technologies, computer technologies, online resources, Internet resources, efficiency, educational content.

Система образования на отметке современного периода времени с каждым годом должна получать всё новые инновационные пути развития, поспевать за имеющимися социальными трендами и общемировыми тенденциями. Для этого педагогам необходимо освоить развивающиеся обучающиеся технологии, понимать широкие возможности их применения и, в том числе, осознавать имеющиеся риски от коллаборации традиционных методов с цифровыми методами обучения.

Безусловно, в школах Казахстана использовались ИКТ–методы обучения и в 2000–ые, и в 2010–ые годы. Но можно утверждать, что вопрос применения новейших технологий в образовании поднялся особо остро и ускорился во время пандемии коронавируса и внедрения режима изоляции. До этого момента в большинстве своём использование цифровых возможностей на учебных занятиях в общеобразовательной школе ограничивалось демонстрацией презентаций на интерактивных досках, созданием рефератов в рамках домашнего задания учащимися, либо применением

действительно новых методов обучения во время открытых уроков в качестве показательной перспективы.

Исследователи из Китайской Народной Республики замечают, что именно в период пандемии – «школа приостановилась, но занятия продолжались» [1]. Был сохранён главный принцип – непрерывность обучения, но вместе с тем подход в образовании вынужден был начать меняться в сторону технологичности и цифровизации. Впервые в школах Казахстана было массово апробировано дистанционное обучение – получение знаний учащимися через интернет на определенных образовательных платформах. Оно было зарекомендовано с лучшей стороны в Соединённых Штатах Америки ещё в начале 1990–ых, а с 1998–го начало применяться для обучения студентов (а позднее и школьников) по всему миру [1, с.502].

Стоит учитывать, что учащиеся во время карантинного режима 2020–2021 годов, несмотря на старания образовательной системы и регулярное нахождение дома с родителями, были больше, чем когда–либо, предоставлены сами себе. Появилась возможность проводить большое количество времени за мобильными гаджетами и иными цифровыми устройствами. На данной почве у детей могли развиться некоторые проблемы, к примеру, цифровой аутизм – ментальный феномен, связанный с нарушением работы головного мозга, при котором виртуальная реальность становится значимее и важнее реальной жизни [2, с.51].

Также данная особенность развития влияет и на концентрацию человека, что необходимо учитывать при формировании целей и методов обучения. Меняется мир и его возможности, меняется человек и его запросы, следовательно методы обучения также нуждаются в модернизации. Учащимся даже в период до пандемии было не всегда легко воспринимать текст учебных пособий, а после оказанного технологического влияния стало тяжелее понимать и усваивать учебный материал. Данное подтверждают и цифры опросов, проведённых группой исследователей из Российской Федерации. Согласно им, использование цифровых инструментов в обучении положительно влияет на мотивацию к учебной деятельности [3, с.251].

Этот же тезис подтверждает и исследовательская работа о развитии навыков мышления среди учащихся филиппинских учёных, проведённая совместно с коллегами по образовательной сфере из школы города Баколод, Филиппины. Большинство обучающихся посчитали историю скучным предметом именно из–за того, что данная дисциплина преподавалась традиционным способом. С помощью ответов респондентов выяснилось, что у некоторых учащихся недостаточно предварительных (общих) знаний. Однако при использовании современных методов обучения, поддерживающих аудиовизуальный и деятельностный процессы обучения, не обнаружено корреляции между навыками мышления учащихся и их интересом к изучению истории [4, с.58].

Следовательно, чтобы повысить мотивацию учащихся обучаться истории, преподавателям необходимо совершенствовать собственные методы и приёмы обучения, изменять его традиционный формат. А также находить способы применения цифровых технологий и электронных ресурсов в рамках школьных учебных занятий, имеющих эффективное влияние на процесс получения знаний учащимися. Под «эффективностью» стоит понимать не только процент качества знаний, но и более субъективный показатель заинтересованности учащихся в процессе их получения. Так же следует учитывать, что большинство результатов обучения мультипликативно, т.е. эффективно на дистанции и дает результат через какой–либо промежуток времени, а не сиюминутно.

Для актуализации результатов исследования автором была проведена экспериментальная практическая работа. В ходе собственной преподавательской

деятельности в 7–ых классах (возрастная группа 12–13 лет) были использованы следующие цифровые ресурсы: база данных – раздел «Персоналии» сайта Qazaqstan Tarihy (https://e–history.kz/ru/prominent–figures), образовательная платформа – Daryn.online (https://daryn.online/course/290–istoryya–kazakhstana–7–klass), в качестве онлайн–ресурса – OnlineTestPad (https://onlinetestpad.com/loaa75lnroilo). Для эксперимента были выбраны два класса (группы) учеников: класс «А» обучался с активным применением указанных выше методов, тогда как обучение в классе «Б» осуществлялось с помощью стандартных методов обучения.

Для класса «А» использование сервиса Daryn.online практически полностью должно было заменить взаимодействие по устному объяснению материала преподавателем, Qazaqstan Tarihy частично заменил работу с учебником (готовился дополнительный материал), ресурс OnlineTestPad же использовался в качестве оценивания и рефлексии. По итогам каждой пройденной темы во время следующего урока проводился выборочный устный опрос учащихся, дифференцированных ранее по трём категориям успеваемости, проверялась их домашняя работа и уровень освоения материала предыдущего учебного занятия с помощью тестов.

Исследование осуществлялось на протяжении 4–х недель, в ходе и по истечению которых выполнялись измерения усвоения материала учащимися и уровень их мотивации к изучению предмета «история Казахстана». Эксперимент проходил во время изучения учащимися следующих тем согласно учебной программе: «Военно–казачья колонизация Казахстана в XVIII веке», «Национально–освободительное движение Сырыма Датулы», «Царские реформы 1822–1824 гг.», «Восстание казахов в 1836–1838 годах в Букеевской Орде». Роль учителя на уроке была скорее менеджерской, управленческой, с минимальным вмешательством в учебный процесс (были разработаны листы–маршрутизаторы заданий).

Тестирование по теме «Военно–казачья колонизация Казахстана в XVIII веке» в классах «А» и «Б» проходило равное количество учащихся –18 человек. В классе «А» высший балл, то есть 10 б., набрали 4 учащихся, тогда как в классе «Б» – 1. Средняя оценка по классу «А» за указанный тест составляет 7,9 баллов, тот же показатель в классе «Б» равняется 6,9. Перевес в сторону класса «А» сохранялся и при следующих тестах: 7,5 против 7,1 у «Б» класса, 7,3 против 6,8.

Для получения обратной связи были заданы следующие вопросы: «Считаете ли вы, что видеоролики могли бы заменить текущего преподавателя истории? Почему?», «Что именно вам может не нравится в преподавании истории в вашем классе?», «Вам нравится процесс прохождения тестов онлайн?», «Считаете ли вы тестирование оптимальным способом проверки знаний?», «Какая форма урока вам больше всего понравилась?» и некоторые другие. Сопоставляя с изначально зафиксированными данными, можно прийти к следующим выводам, собранным с помощью обратной связи от самих учащихся и тестового оценивания классов «А» и «Б».

Следует отметить, что мотивация учащихся зависит не столько от их навыков работы с материалом и имеющихся базовых знаний, сколько от способов проведения учебного занятия преподавателем и задействования им различных форм интерактивного обучения. Результаты обучения повышаются при использовании цифровых технологий и электронных ресурсов, что подтверждается, в том числе, и увеличением процента выполнения домашнего задания учениками. Отмечается общее возрастание качества знаний в классе, а также позитивное мнение самих учащихся о повышении собственного интереса к предмету, выраженное ими через рефлексию.

Проводимое исследование также подтвердило тезис об эффективности применения цифровых технологий для улучшения суммативных оценочных показателей учащихся и общего процента качества знаний. Последний показатель в

классе «А» увеличился на 10% (до четверти исследования – 64 %, после – 74 %), показатель среднего процента выполнения суммативных заданий также вырос с 59,68 до 64,52%. Класс «Б» же показал лишь небольшой рост качества знаний с 39% до 42% исключительно за счёт переведённого (прибывшего) в класс ученика, а процент СОУ остался на своём месте (53,22% и 52,17%).

Возвращаясь к исследованию для формулирования выводов, можно констатировать, что класс «А», где активно применялись достижения современных информационно–коммуникационных технологий и интернет–ресурсов, значительно улучшил учебные показатели, мотивация у учащихся класса повысилась. Класс «Б» же, обучавшийся с помощью традиционных методов обучения, ощутимого прогресса по сравнению с первой четвертью учебного года 2023/2024 не показал, оставшись на том же уровне усвоения материала.

Стоит также отметить возможные риски и проблемы, которые могут возникнуть при активном применении новейших цифровых технологий на уроке. Во–первых, многие родители заинтересованы в том, чтобы в школе ученик «отдыхал» от мобильных устройств, систематическое использование которых может влиять на зрение. Это возможно решить путем расстановки приоритетов, необходимо сократить прочее времяпровождения ребёнка с гаджетами и девайсами, нежели сокращать учебные возможности. Во–вторых, нужно быть готовым к вопросу оснащённости всех учащихся цифровыми устройствами, если в этом существует необходимость форм проведения урока.

Необходимо также отметить, что использование современных онлайн–ресурсов, образовательных платформ и баз данных в процессе обучения истории в школе является эффективным образовательным методом. Это будет эффективно и возможно только в случае, когда в активном и интерактивном форматах учебной деятельности присутствует реальный преподаватель, способный вовремя направить учащегося, помочь в его развитии, умеющий грамотно корректировать и планировать образовательный процесс.

Литература

1. Zhou L., Li F., Wu S., Zhou M. “School’s Out, But Class’s On”, The Largest Online Education in the World Today: Taking China’s Practical Exploration During The COVID–19 Epidemic Prevention and Control as an Example // Best Evidence in Chinese Education – Jamestown, North Carolina: Insights Publisher, 2020. – №4(2). – P. 501–519.
2. Кайдарова Н.С., Сарымова Д.Т., Тлектесова Д.Е. Цифровой аутизм // Современные тенденции развития науки и образования – Нефтекамск: Мир и наука, 2023. – С. 50–54.
3. Malysheva O., Tokareva E., Orchakova L., Smirnova Y. The effect of online learning in modern history education // Heliyon – Cambridge, Massachussetts: Cell press, 2022. – V8(7). – P. 247–258.
4. Montelibano R.J., Bual J.M., Madrigal D.V. Thinking Skills and Learning Interest in World History of Junior High Students in a Public School // Philippine Social Science Journal – Bacolod: University of Negros Occidental–Recoletos, 2023/2024. – V6(#3). – P. 54–62.

МНТИ 73.06.75
УДК 336.77

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Жумалин А.Р., Карипова А.М.
Северо–Казахстана университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Халықтың банктермен несиелік қатынастарын дамыту тек экономикалық ғана емес, сонымен бірге саяси және әлеуметтік мәселе болып табылады. Қажетті экономикалық және саяси тұрақтандырудан, коммерциялық банктердің халықпен қарым–қатынаста әлеуметтік–бағдарланған кредиттік саясатты әзірлеуінен басқа, ол сондай–ақ кредиттеудің нысандары мен әдістерін жаңғыртуды, пайыздық саясатты және кредиттерді беру мен өтеу шарттарын жетілдіруді, шет елдердің нарықтық экономикамен тәжірибесін пайдалануды талап етеді. Банкаралық бәсекелестіктің өсуі жағдайында халыққа кредит беруді жетілдіру банк үшін оның қоғамдық имиджін, тартымдылығын және кіріс базасын нығайтатын маңызды фактор болып табылады. Тұтынушылық несиенің бұл қасиеттері оған көбірек көңіл бөлуді қамтамасыз етеді.

Түйін сөздер: тұтынушылық несиелер, тәуекелдер, несиелік саясат, несиелік портфель, капитал нарығы.

Аннотация: Развитие кредитных отношений между гражданами и банками является не только экономическим вопросом, но и политическим и социальным вопросом. Помимо стабилизации экономики и политики, развитие политики государственного долга коммерческих банков по отношению к населению требует также реконструкции видов и методов кредитования денег, совершенствования процентной политики и условий выдачи и выплаты. кредитов и использовать опыт зарубежных стран и стран с рыночной экономикой. Улучшение кредитования граждан в условиях большой конкуренции между банками играет важную роль для банка, укрепляя его положение в обществе, красоту и деньги. Это самые привлекательные кредитные карты.

Ключевые слова: потребительские кредиты, риск, кредитные системы, синдицированные кредиты, рынки капитала.

Annotation: The development of credit relations between the population and banks is not only an economic issue, but also a political and social one. In addition to the necessary economic and political stabilization, the development by commercial banks of a socially oriented credit policy in relations with the population, it also requires the modernization of forms and methods of lending, improving interest rate policy and conditions for granting and repayment of loans, using the experience of foreign countries with market economies. *I*mproving lending to the population in the context of growing interbank competition is an important factor for the bank, strengthening its public image, attractiveness and revenue base. These properties of consumer credit ensure increasing attention to it.

Keywords: consumer loans, risks, credit policy, loan portfolio, capital market.

Самая большая проблема потребительского кредита связана с его самым большим преимуществом — небольшой суммой потребительского кредита. Чтобы получить кредит, сравнимый с бизнесом, необходимо сделать потребительские кредиты на несколько порядков больше, чем бизнес. А это предъявляет разные требования к работе банка и его заемщиков с точки зрения скорости и технологии.

Если специальный кредит можно сравнить с одним проектом, то потребительский кредит должен выдаваться в больших масштабах, что требует большого изменения принципов рассмотрения и приема кредитных заявок. Автоматизация процесса необходима для сокращения человеческих ресурсов до минимума.

Недавние исследования показали, что, несмотря на это, потребительские кредиты часто являются одними из самых выгодных кредитов. Но банковское обслуживание, ориентированное на потребителя, также может быть дорогостоящей и рискованной финансовой услугой, поскольку финансовое положение людей может

быстро измениться из–за болезни или потери работы.

В настоящее время потребительские кредиты предлагаются заемщикам из разных банков. При этом к основным факторам, влияющим на выбор кредитного договора и условий кредитования, относятся определенные факторы (общие экономические и политические условия, официальная процентная ставка Национального Банка Республики Казахстан, ценовые ожидания, численность населения, покупательная способность, его стабильность, развитие валютного и фондового рынков, условия кредитования на финансовом рынке и т. д.) и мелкие детали экономические факторы, которые применяются к банку и его клиенту (конкуренция банка, риски, с которыми он сталкивается со своим клиентом, кредитоспособность клиента, стоимость гарантированных кредитов, является ли клиент постоянным членом банка, есть ли у вас постоянный источник дохода и т. д.). Эти и многие другие факторы учитываются банком при формировании своей кредитной политики, определяющей уровень кредита, уровень выплачиваемых процентов и другие условия кредитования.

Условия для каждого особого случая несколько ниже ставок, указанных выше: годовая ставка составляет 18–25% за тонну и является юридически гарантированной, за исключением небольших задолженностей по закупкам товаров, где сам товар может быть гарантирован.

В целом, большое количество потребительских кредитов кажется уникальным: нетрудно представить, что через несколько лет у казахов будет больше возможностей покупать все, что приносит доход. Статус означает две вещи. Во–первых, увеличение долга является явным признаком восстановления экономики и появления большего количества денег в стране. Во–вторых, доказательств больше, чем любой финансово–экономической статистики: независимо от того, много ли структур, которые ведут бизнес по переводу крупных сумм денег, они готовы давать долгосрочные кредиты, твердые деньги и тенге, которые значит, этому можно доверять. финансовую систему и не ждите от нее неожиданностей.

Фактически, большинству членов семьи «среднего класса» с ежемесячным доходом около 400–1000 долларов США не будет отказано в кредите на 3–5 лет в размере 13 000–20 000 долларов США на покупку, скажем, автомобиля или автомобиля. дешевая квартира Однако, несмотря на множество предлагаемых вариантов, лишь немногие из них предлагают кредиты под залог акций на приемлемых условиях.

Сотрудники службы экспресс–оценки привели небольшой пример: они попросили у автоагентства MERCUR кредит на покупку автомобиля, объяснив, что ежемесячный доход заемщика составляет 800 долларов. Казалось, на эти деньги можно рассчитывать в кредит. для ВАЗа, но MERCUR не продает автомобили ВАЗ на этих условиях – в магазинах они продаются без проблем. Кредитная программа распространяется только на немецкие автомобили. Например, вы можете купить Volkswagen Passat за 25 000 долларов США, но ваш ежемесячный доход должен составлять не менее 1500–2000 долларов США. успеха (разве что это предлагает БТА Банк и одна–две компании, которые с ним работают). это было очень недолго – не более 1 года.

Все вторичные банки в Казахстане из коммерческих превращаются в коммерческие. Поскольку банковский рынок полон рабочих мест и компаний, мы продолжаем покупать магазины. В этом смысле происходит обновление рынка потребительского кредитования. Сейчас идет активный поиск финансирования, поэтому банки работают с людьми, которые пытаются расширить круг своих клиентов. Конкуренция между донорами играет важную роль в завоевании любви граждан; В

частности, банки теряют деньги из–за низких процентных ставок. Рынок адаптируется к низкой покупательной способности граждан, создавая эффективные способы перераспределения их денег. Причина риска заставляет нас в большинстве случаев принять условия, которые не нравятся заказчику, как основной риск.

Как мы видим, несмотря на большое и растущее предложение, в Казахстане существует огромный неудовлетворенный спрос на потребительские кредиты. Во многих случаях спрос и предложение не совпадают. Очевидно, что рынок начинает и дальше удовлетворять существующие потребности. На этом пути есть серьезные подводные камни и препятствия.

Одной из главных проблем при получении кредита являются банковские гарантии. Когда вы возьмете достаточно большой кредит, вы обязательно столкнетесь с проблемой залога. Это должен быть ваш дом, машина, драгоценности, роскошный дом. Проблема не в том, что в большинстве случаев покупатель не получает вещи по требуемой цене, а если не вернуть часть цены, то все потеряно. Если вы взяли кредит для коммерческой компании, которая продает товар (автомобиль или квартиру) под гарантию самого товара, то если вы не платите вовремя, скажем, 15–20% от общей суммы, вы повторяете. вы рискуете потерять всю продажу.

Банковские риски включают дефолт по кредиту, разницу между стоимостью залога и суммой кредита, а также государственный дефицит страны. По словам банкиров, осознавая рост количества операций с физическими лицами, их также беспокоит отсутствие истории – документов, подтверждающих предыдущую оплату долгов определенным лицом. Анализ этой информации по всему миру является обязательной особенностью работы банков и частных лиц.

Еще одной проблемой является наличие в обороте незадекларированных денег, которые выплачиваются сотрудникам каждой компании в виде так называемых «черных денег». Доходы, не указанные в документах, можно использовать, но нельзя передать в банк в качестве доказательства вашей кредитоспособности. У работодателей распространена практика выплаты зарплаты «черными деньгами» здравоохранения: их призывают экономить дважды. обязательства через прогрессивные налоги. При зарплате 10 тысяч тенге налог составляет около 1,5 тысяч, а при зарплате 50 тысяч – уже около 14 тысяч. Если гражданин получает в месяц 500, 700 долларов, 1000 долларов США, его налоговые вычеты могут достигать половины зарплаты или больше. почему многие работодатели используют для этой группы работников свидетельства двойного въезда. А вот люди с доходом 500 долларов и выше находятся в «группе особого ухода» банков; Именно на эту группу граждан ориентировано большинство потребительских кредитов. Ни один банк не выдаст кредит человеку, оформившему платежное письмо на 100–150 долларов США, сколько бы он ни зарабатывал в виде «темных денег».

Давайте рассмотрим самую «популярную» нишу – товары народного потребления. Некоторые банки Москвы по договорам с мебельными магазинами предлагают своим клиентам кредиты, как указано ниже. Сумма – до 30 тысяч рублей (около 1000 долларов США), первоначальный взнос – 20% от стоимости товара, оплата – 10%, срок – до полугода. Разница самая большая в национальной банковской системе – получение кредита. , каждый. Клиенту необходимо заполнить форму. деньги или копию трудовой книжки).

Варианты кредита на личные нужды кажутся очень демократичными. В России, как и в Казахстане, доходы низкие, но, скажем, в России можно получить кредит, даже если зарабатываешь менее 50 долларов США в месяц. Проценты не превышают 10–12% в год, самый длительный срок – пять лет. На самом деле «потолок» суммы этого кредита невысок – всего 250 долларов США, но для жителя этого города это большие

деньги. Наконец, кредиты и автокредиты в России предлагают клиентам лучшие условия и, похоже, не такие высокие, как в Казахстане. Процентная ставка по ипотечным кредитам, выдаваемым в Москве, не превышает 15–16%, такие кредиты можно выдавать сроком на 10 лет.

Наряду с традиционными кредитными продуктами российские банки на протяжении последних трех лет предлагают своим клиентам специальные услуги. Он рассчитан на небольшой, но быстрорастущий сегмент людей, имеющих высокий спрос на банковские услуги. Это «секретные» виды кредитов частным компаниям, бизнес–услуги для работы на финансовом рынке. Последнее «по определению» не было доступно национальным банкам, поскольку финансовый рынок страны относительно неактивен.

Даже беглого взгляда достаточно, чтобы понять, что российский долговой рынок за время своего существования очень близок к международным стандартам. Но возникает вопрос: что мешает заемщикам, если они хотят расширить свои льготы, воспользоваться вашими услугами уже сегодня? Национальные банки однозначно отвечают на этот вопрос: риск. Ограниченные сроки погашения кредита, особые условия его поручительства, более высокие процентные ставки, чем в России, высокая стоимость денег для клиентов – во всем этом можно прочитать необходимость банков максимально обезопасить себя, потери из–за невыплаты кредита. –оплата кредитов. деньги. С другой стороны, это создает правовые ловушки для потребителей.

В экономике Казахстана сложилась нестабильная ситуация. Появляется много денег, что радует, но это, так сказать, прыжки через чью–то голову. В последние годы экономика достигла уровня около 10% – много, но это неустойчиво, или реальной возможности для этого нет: внутренняя ситуация устарела. В этом случае дополнительные деньги создают большую путаницу и в целом не очень хорошо. Главное, что не дает экономике стать токсичной, — это отсутствие хороших методов, которые не используются для использования капитальных фондов, особенно развитие бизнес–рынков, подобных Западу. Крупные банки с крупными депозитами начали внедрять различные методы кредитования денег. Это чуть ли не единственная эффективная инвестиционная стратегия, которую они используют. Но условия кредитования зачастую очень жесткие. Большая часть кредитов по–прежнему ориентирована на людей с высокими доходами. У большей части населения этих денег нет.

Вопрос, что здесь делать, соответствует сложности. Очевидно, что решение – это баланс между национальной политикой и банковской политикой. Необходимо улучшить правила, особенно налоговые правила, чтобы больше людей могли легко получить кредиты. Вам также следует серьезно задуматься о фондовом рынке. Увеличение благосостояния и сохранение нынешней ситуации грозит перегревом и даже крахом. Цена есть цена [22].

Анализ системы кредитования физических лиц в Казахстане помог нам прийти к определенным выводам. Во–первых, современная система кредитования граждан через различные коммерческие банки имеет много общих черт с первым уровнем развития кредита в Казахстане. В результате новая система кредитования физических лиц чревата проблемами. Последний включает в себя:

- провал кредитной системы;
- использование денег при выдаче и погашении кредитов;
- отсутствие политики оптимальной экономической процентной ставки;
- Юридические проблемы;
- многие виды потребительских кредитов.

Исследование рынка, проведенное с точки зрения высоких доходов населения,

покупательной способности и предложения банков в регионе, показало, что в Казахстане очень остро стоит вопрос развития кредитования населения. При этом банки имеют ряд рисков: риск снижения стоимости ценных бумаг, принятых в залог по кредиту, утраты личного имущества, находящегося на хранении, вследствие чрезвычайной ситуации и т. д., мошенничества со стороны заемщика. в конце концов он покидает свое постоянное местожительство неизвестным образом, его смерть и перевод долгов на родственников умершего и т. д. Однако важной особенностью текущего состояния кредитного рынка является возможность предложить больше выплат по потребительским кредитам, чем по кредитам, выданным предприятиям и организациям. Исследование показало, что современный казахстанский способ кредитования физических лиц на потребление нуждается в совершенствовании не только за счет расширения кредитных линий и стандартов кредитования.

Литература

1. Республиканский закон от 02.12.1990 N 395–1 (ред. от 29.12.2014) "О банках банковской деятельности"
2. Лаврушина О.И. Банковское дело: учебник/ О.И. Лавушина. –М.: КНОРУС, 2012.–230 с.
3. Букато В.И. Банки и банковские операции в России: учебник / под ред. М.Х Лапидуса. –М.: Финансы и статистика, 2010.–460 с.
4. Тютюнник А. В. Банковское дело: учеб. пособие/А.В. Тютюнник, А. В Турбанов. –М.: Финансы и статистика, 2011.– 325 с.
5. Каджаева, М.Р. Банковские операции: учебник /М.Р. Каджаева, С.В. Дубровская.–М.:Академия,2012.–464
6. Белоглазова Г.Н. Организация деятельности коммерческого банка: учебник/Г.Н. Белоглазова.– М.: Высшее образование, 2013.– 330 с.

МРНТИ 71.37.05
УДК 379.85

ВЛИЯНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА КАЧЕСТВО ТУРИСТСКОГО ПРОДУКТА И УРОВЕНЬ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ТУРИСТОВ

Зикирина А.Е., Кузьменко Ю.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала туристік тәжірибе мен туристік қанағаттану деңгейін жақсартуға виртуалды шындықтың (VR) әсерін зерттеуге арналған. Мақалада туризмде VR қолданудың негізгі аспектілері, оның ішінде қабылдаудың шынайылығы мен толықтығын арттыру және күткеннен асып түсу қарастырылған. Ағымдағы зерттеулер мен тәжірибелік мысалдарды талдау негізінде мақала туристер үшін қызықты, есте қаларлық және танымдық саяхаттар жасау үшін отандық туризм индустриясында VR технологияларын дамытудың маңыздылығын көрсетеді.

Түйін сөздер: VR технологиялары, интерактивті тәжірибе, туристерді тарту, толықтырылған шындық.

Аннотация: Данная статья посвящена исследованию влияния виртуальной реальности (VR) на улучшение туристского опыта и уровень удовлетворенности туристов. Цель исследования – анализировать возможность применения технологий виртуальной реальности в туристской деятельность в Северо–Казахстанской области. В статье рассматриваются основные аспекты использования VR в туризме, включая повышение реалистичности и полноты восприятия и превышение ожиданий. Основываясь на анализе текущих исследований и практических примеров, статья подчеркивает важность развития VR–технологий в отечественной туристской индустрии для создания более интересных, запоминающихся и образовательных путешествий для туристов.

Ключевые слова: VR–технологии, интерактивные впечатления, привлечение туристов, дополненная реальность.

Annotation: This article is devoted to the study of the influence of virtual reality (VR) on improving the tourist experience and the level of tourist satisfaction. The article discusses the main aspects of the use of VR in tourism, including increasing the realism and completeness of perception and exceeding expectations. Based on an analysis of current research and practical examples, the article highlights the importance of developing VR technologies in the domestic tourism industry to create more interesting, memorable and educational trips for tourists.

Keywords: VR technologies, interactive experiences, attracting tourists, augmented reality.

В последние годы технологии виртуальной реальности (VR) стали неотъемлемой частью многих сфер нашей жизни, включая туризм. С развитием VR–технологий открываются новые возможности для улучшения туристского опыта, позволяя туристам получить уникальный опыт.

В контексте современного туристского рынка, где конкуренция постоянно возрастает, использование VR в туризме становится необходимостью для привлечения и удержания внимания туристов. Эта технология не только позволяет создавать более реалистичные и увлекательные туристские продукты, но и предоставляет возможность туристам получать уникальные впечатлениях, которые ранее казались недостижимыми.

Технология виртуальной реальности (VR) имеет значительный потенциал не только для обогащения туристского опыта, но и для расширения доступа к нему для людей с ограниченными возможностями или с ограниченным бюджетом.

Люди с ограниченными возможностями или с ограниченным бюджетом часто сталкиваются с трудностями при доступе к полноценным туристским выгодам. Это может привести к социальной изоляции, ограничению возможностей для культурного и образовательного развития и упущению опыта путешествий, который мог бы обогатить их жизнь каждого человека.

VR предоставляет возможность создания виртуальных туристских маршрутов, музейных экспозиций и других интерактивных сред для туристов. Это позволяет людям с ограничениями испытать новые места и события, которые им могли бы быть недоступны в реальном мире из–за физических или финансовых препятствий.

Преимущества использования VR:

– VR–технологии могут быть доступны через различные устройства, такие как смартфоны или специальные VR–очки, что делает их более доступными для широкого круга пользователей;

– виртуальная реальность может создавать эмоционально насыщенные и увлекательные впечатления, даже если физическое путешествие недоступно;

– использование VR может существенно снизить затраты на путешествия, размещение и другие расходы, что особенно важно для тех, у кого ограниченный бюджет.

Долгое время туристская сфера оставалась достаточно консервативной в своем подходе к техническому оборудованию и использованию инновационных технологий. Однако в последнее время, с появлением ряда новых требований со стороны клиентов, она вынуждена быстро подстраиваться под эти изменения. В основном, это связано с растущими ожиданиями от опыта путешествий, включая более интерактивные и захватывающие возможности для осмотра достопримечательностей, получения информации и общения с окружающей средой.

Именно здесь VR–технологии в туризме открывают огромный потенциал. Они позволяют создавать контент, который привлекателен для широкой аудитории, включая различные возрастные группы, культурные пристрастия и уровни интересов. Путем использования виртуальной реальности можно предложить туристский продукт, который не только информативен, но и захватывает внимание, вызывает

эмоциональные реакции и делает туристские маршруты более привлекательными для путешественников.

Кроме того, VR–туризм позволяет создавать выигрышные обзоры туристских проектов и тенденций. Это важно, как для самих туристов, которые могут заранее оценить места, которые они собираются посетить, так и для туристских компаний, которые могут эффективно представить свои услуги и достопримечательности. Благодаря VR–технологиям возможно создание более привлекательной и информативной платформы для продвижения туристских продуктов и услуг.

Виртуальная реальность (VR) будет актуальна и иметь большой потенциал в Северо–Казахстанской области по нескольким причинам.

Во–первых, использование VR в туристской индустрии Северо–Казахстанской области позволит привлечь больше туристов, предоставив им возможность виртуально познакомиться с уникальными достопримечательностями страны, такими как Ботай, Байкара, увидеть их с высоты птичьего полета и др. Это может стимулировать туристский поток и развитие инфраструктуры для туризма.

Во–вторых, VR может быть использована для образовательных программ и культурного просвещения. Например, создание виртуальных экскурсий по историческим и археологическим местам, музеям, национальным паркам и другим уникальным объектам, что способствует сохранению и продвижению культурного наследия страны.

В–третьих, VR может быть мощным инструментом для маркетинга туристских продуктов Северо–Казахстанской области. Создание виртуальных туристских путеводителей, рекламных роликов и интерактивных презентаций поможет привлечь внимание потенциальных туристов и показать преимущества отдыха в регионе.

В–четвертых, использование VR делает туристские возможности Северо–Казахстанской области более доступными для широкого круга аудиторий, включая тех, кто физически не может посетить отдаленные или труднодоступные места страны.

Таким образом, виртуальная реальность имеет большой потенциал для активного использования в туристской индустрии Северо–Казахстанской области, способствуя ее развитию, привлечению туристов и продвижению культурного и природного наследия.

Оценка возможностей использования VR для создания и продвижения тематических туристских продуктов, таких как исторические, культурные или природные маршруты, представляет собой важную задачу в контексте современной туристской индустрии. Ниже представлена оценка потенциала использования виртуальной реальности (VR) в данной области:

– использование VR позволяет путешественникам полностью погрузиться в атмосферу исторических, культурных или природных мест, создавая импрессивные и захватывающие визуальные и аудиовизуальные эффекты. Это делает туристские маршруты более привлекательными и интересными для клиентов.

– VR позволяет создавать интерактивный образовательный контент, позволяющий туристам получать информацию о месте, его истории, культуре или природных особенностях.

– использование VR позволяет предложить туристские маршруты и продукты виртуально, что делает их доступными для широкой аудитории, включая тех, кто не может физически посетить эти места. Это также увеличивает удобство и комфорт для туристов, которые могут исследовать местности в любое удобное для них время и место.

VR представляет собой инновационный инструмент, который может значительно обогатить туристический опыт, предоставляя путешественникам

интерактивные и захватывающие возможности погружения в разнообразные туристические маршруты и достопримечательности. Ниже представлен рисунок, на котором представлена оценка возможности использования виртуальной реальности в туристской индустрии Северо–Казахстанской области.

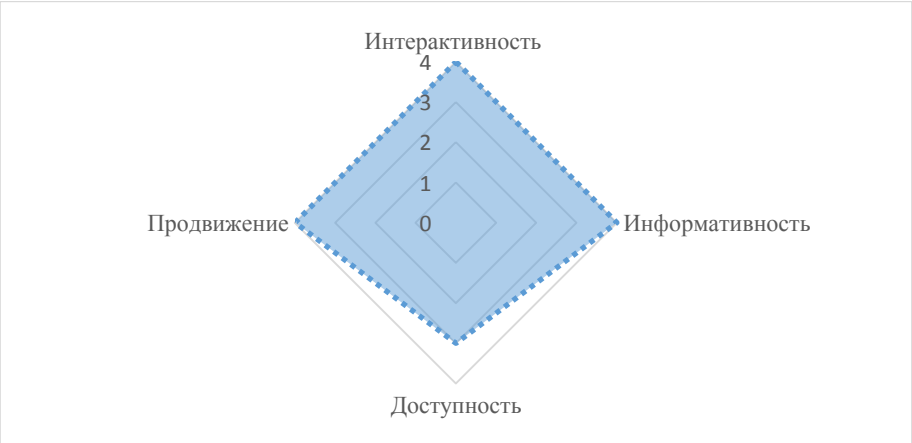


Рисунок 1. Оценка потенциала использования VR в Северо–Казахстанской области

Диаграмма оценивает четыре основных аспекта использования VR в туризме: интерактивность, информативность, доступность, а также эффективность в продвижении и маркетинге туристических продуктов. Каждый аспект оценивается по шкале от 1 до 5, где высокие значения указывают на высокий потенциал использования VR в соответствующем аспекте.

Цель данной диаграммы – выявить ключевые области, где VR может быть наиболее эффективно использован для улучшения туристического опыта и продвижения туристских продуктов в Северо–Казахстанской области, что в свою очередь способствует развитию туризма и привлечению большего числа туристов в регион.

1. Интерактивность: VR позволяет создавать интерактивные и захватывающие визуальные эффекты для путешественников, предоставляя им возможность взаимодействия с виртуальной средой и объектами. Это может включать возможность выбора маршрутов, перемещение по объектам, взаимодействие с 3D моделями и многое другое.

Оценка: 4 (Высокий уровень интерактивности и погружения).

2. Информативность: VR может быть эффективным средством обучения и предоставления информации о местности, истории, культуре и природе. Виртуальные экскурсии, интерактивные учебные материалы, аудио– и видео–гиды могут значительно обогатить знания о регионе.

Оценка: 4 (Высокий уровень эффективности в обучении и информировании).

3. Доступность и удобство: легкость использования VR для изучения и ознакомления с туристскими маршрутами зависит от доступности соответствующего оборудования и программного обеспечения. С учетом развития технологий и инфраструктуры, VR может стать достаточно доступным и удобным средством для туристов.

Оценка: 3 (Умеренный уровень доступности и удобства).

4. Продвижение: VR может быть эффективным инструментом для продвижения и маркетинга туристских продуктов. Создание привлекательных виртуальных туров и маршрутов может привлечь внимание и заинтересовать потенциальных туристов.

Оценка: 4 (Высокий уровень эффективности в продвижении и маркетинге).

Данная диаграмма демонстрирует высокий потенциал использования виртуальной реальности в туризме Северо–Казахстанской области. Видно, что VR обладает значительной интерактивностью и способностью создавать захватывающие визуальные эффекты, что делает туристский опыт более увлекательным и запоминающимся для путешественников.

Кроме того, VR оценен как эффективное средство обучения и информирования, что позволяет расширить возможности туристского образования и познания местности, истории, культуры и природы региона.

Доступность и удобство использования VR также оценены как умеренные, что указывает на необходимость дальнейшего развития инфраструктуры и технологических решений для более широкого внедрения виртуальной реальности в туристскую сферу региона.

Наконец, диаграмма подтверждает, что VR обладает высоким потенциалом в продвижении и маркетинге туристских продуктов, что поможет привлечь больше внимания к туристским возможностям Северо–Казахстанской области и привлечь больше туристов в регион.

Таким образом, основываясь на оценках в диаграмме, можно заключить, что использование виртуальной реальности имеет значительный потенциал для улучшения туристского опыта и развития туризма в Северо–Казахстанской области Казахстана.

В целом, использование VR для создания и продвижения туристских продуктов представляет значительные перспективы для развития туристской индустрии, обогащения опыта путешественников и повышения их удовлетворенности от поездок.

Литература

1. Лоза А.Л. Егорова Е.Н. Тенденции и перспективы развития УВ–туризма во время кризиса и пандемии 2020 / СоНодийит–Доштиай. — 2020.
2. Стрельникова М.А. Газин Д.А. Технологии виртуальной реальности и практика их использования втуризме // Бизнес и дизайн ревю. — 2021.
3. Хачатурова С.С. Виртуальная и дополненная реальность // Вестник педагогических наук. — 2022.
4. Журавлева О.В, Митрофанова О.Н., Щетинина И.С. РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ НА ОСНОВЕ VR–ТЕХНОЛОГИИ // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2022.
5. VR–Туризм // vizzion.ru URL: https://clck.ru/39pvKj.

ҒТАМР 06.73.35
ӘОЖ 336.717.3

КОММЕРЦИЯЛЫҚ БАНКТЕРДІҢ ДЕПОЗИТТІК САЯСАТЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ШЕШУ ЖОЛДАРЫ

Кабдушева М., Карипова А.М.
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Банк саласы Қазақстан Республикасы экономикасының дамушы секторының бірі болып табылады. Еліміздің жоспарлы экономикадан нарықтық эканомикаға көшуінің өзі қоғам өмірінің барлық салаларына үлкен өзгерістер алып келді. Коммерциялық банктердің қызметтердің негізін қалаушы принциптерге шынайы ресурстармен жұмыс істеу болып табылады. Банк ресурстарының негізгі бөлігі, шамамен 80–ден 90% –ға дейін қарыз қаражаттары, ал коммерциялық банктердің көпшілігінің тартылған ресурстарының басым бөлігі депозиттер екен. Дәл осы коммерциялық банктердің депозиттік операциялары негізінде олардың ресурстарының басым бөлігі қалыптасады, кәсіпкерлік субъектілері мен халықты қысқа және ұзақ мерзімді несиелендіру үшін қолданылады. Депозиттік базаны әр түрлі құралдар мен қаражат тарту көздерін қолдана отырып кең құрылымдық негізде қалыптастыру белсенді

операцияларды тиісті деңгейде жүргізу, сондай–ақ өз клиенттерінің қаржылық қажеттіліктеріне икемді жауап беру тұрғысынан банктің әлеуетін сақтауға мүмкіндік береді.
Түйін сөздер: Депозиттер нарығы, депозиттік саясат, депозиттерге кепілдік беру жүйесі, банктердің пассивті операциялары, депозиттерге кепілдік беру агенттігі.

Аннотация: Банковская отрасль является одним из развивающихся секторов экономики Республики Казахстан. Сам переход страны от плановой экономики к рыночной эканомике привел к большим изменениям во всех сферах жизни общества. Основополагающими принципами деятельности коммерческих банков является работа с реальными ресурсами. Основная часть ресурсов банка, примерно от 80 до 90%–заемные средства, а большая часть привлеченных ресурсов большинства коммерческих банков–депозиты. Именно на основе депозитных операций коммерческих банков формируется большая часть их ресурсов, используемых для краткосрочного и долгосрочного кредитования хозяйствующих субъектов и населения. Формирование депозитной базы на широкой структурной основе с использованием различных инструментов и источников привлечения средств позволяет сохранить потенциал банка с точки зрения надлежащего проведения активных операций, а также гибкого реагирования на финансовые потребности своих клиентов.
Ключевые слова: Депозитный рынок, депозитная политика, система гарантирования депозитов, пассивные операции банков, агентство по гарантированию депозитов.

Annotation: The banking industry is one of the developing sectors of the economy of the Republic of Kazakhstan. The country's very transition from a planned economy to a market economy has led to major changes in all spheres of society. The fundamental principles of commercial banks are to work with real resources. The main part of the bank's resources, approximately 80 to 90%, are borrowed funds, and most of the attracted resources of most commercial banks are deposits. It is on the basis of deposit operations of commercial banks that most of their resources are formed, used for short–term and long–term lending to business entities and the population. The formation of a deposit base on a broad structural basis using various tools and sources of fundraising allows the bank to maintain its potential in terms of proper conduct of active operations, as well as flexible response to the financial needs of its customers.
Keywords: Deposit market, deposit policy, deposit guarantee system, passive banking operations, deposit guarantee agency.

Банктің депозиттік саясаты ресурстық базаны дамытудың маңызды құралы болып саналады. Депозиттік саясат – банк ресурстарының дамуына, оларды қайтарымды негізде жоспарлау мен реттеуге сәйкес банк қызметінің конфигурацияларын, мақсаттарын және мазмұнын белгілеуге бағытталған коммерциялық банк қызметінің жиынтығы. Депозиттік саясат ең алдымен келесі шарттарға сәйкес болуы керек:

- экономикалық мақсаттылығы;
- бәсекеге қабілеттілік;
- ішкі үйлесімділік.

Депозиттік саясат заңды, жеке тұлғалар мен мемлекеттің валюталық пайдасы мен жинақтарының дамуы мен қолданылуының объективті заңдылықтарына негізделуі керек. Сондай–ақ заңды және жеке тұлғалардың депозиттерін тартудың анағұрлым маңызды ерекшеліктерін ескеру қажет. Бұл ерекшелік, мысалы, муниципалды ұйымдар мен заңды тұлғалардың банктерге салған инвестициясының салыстырмалы түрде аз болуы, ауқымдылығымен және салыстырмалы түрде жылдам айналымымен сипатталады. Жеке тұлғалардың салымдары, керісінше, әлдеқайда көп, бірақ көлемі жағынан кішірек және өте баяу аударылады. Халықтың салымдарын тартуға сәйкес операциялар өзінің еңбек сыйымдылығымен сипатталады.

Жеке мақсаттарды қалыптастыру және оған қол жеткізу үшін және тиімді қызмет етуден басқа несиелік мекемелер депозиттік саясаттың негізгі бағыттарын қалыптастыруға міндетті.

Депозиттік операциялар коммерциялық банктердің пассивті операцияларының негізгі тобын құрайды. Олардың негізінде коммерциялық ұйымдардың ресурстарының басым бөлігі қалыптасады, шаруашылық жүргізуші субъектілер мен халықты қысқа

және ұзақ мерзімді несиелеу мақсатында пайдаланылады. Банктің депозиттерді тарту мүмкіндігі банктің басқа нарық қатысушылары тарапынан танылуының негізгі критерийі болып табылады. Осылайша, тиімді депозиттік саясат оның табысты қызметінің маңызды құрамдастарының бірі болып табылады.

Банктің депозиттік саясатының негізгі бағыттарының бірі пассивті операциялар саласындағы тәуекелдерді басқарумен байланысты міндеттер болып саналады. Депозиттік саясаттың негізінде депозиттік ресурстарды әртараптандырудың қажетті көлемін ұдайы ұстап тұру проблемалары жатыр, сонымен қатар депозиттік саясатта банктердің міндеттемелері мен активтерін шарттар мен пайыздық мөлшерлемелер бойынша теңгерімдеу мүмкіндігін көрсету керек.

Банктік қызметтер нарығының заманауи қалыптасуының бір бөлігі ретінде коммерциялық банктер жүргізетін депозиттік саясатқа тән бірнеше проблемаларды атап өткен жөн, сонымен қатар анықталған проблемаларды шешудің бірнеше жолдарын ұсыну. Бұл коммерциялық банктерге олардың қызметінің өнімділігін арттыру және коммерциялық банктің банкротқа ұшырауының алдын алу мақсатында тәуекелдерді төмендету мүмкіндігін береді.

Қазіргі уақытта депозиттік операцияларды жүзеге асырумен байланысты нақты қиындықтар бар. Оларға мыналар жатады: коммерциялық банктердің төмен нәтиже беретін депозиттік саясатын құру; жалпы валюталық айналымдағы ақшалай қаржы айналымының елеулі үлесі; мемлекеттік банк мүмкіндіктерін шоғырландыру; экономиканың инвестициялық қажеттіліктерін қамтамасыз ету үшін қажетті ұзақ мерзімді ресурстардың болмауы; халық арасында қалыптасқан жинақ мәдениетінің болмауы; сонымен қатар банктердегі клиенттерге қызмет көрсету сапасын одан әрі арттыру қажеттілігі.

Жаңа клиенттерді тартуды ғана емес, сонымен қатар ресурстарды тарту көздерінің құрылымын үнемі өзгертуді қамтитын ресурстық базаны қалыптастыру коммерциялық банктің активтері мен пассивтерін икемді басқарудың құрамдас бөлігі болып табылады. Жауапкершілікті тиімді басқару сауатты депозиттік саясатты жүзеге асыруды болжайды.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде біз депозиттік саясат саласындағы негізгі проблемаларды және оларды шешу жолдарын анықтаймыз (1–кесте).

1–кесте. Депозиттік саясат саласындағы қазіргі проблемалар және оларды шешу жолдары

Мәселе	Шешу жолдары
Депозиттердің сақталуын қамтамасыз ету	Депозиттерді сақтандыру; банк қызметінің қаржылық тұрақтылығы мен өтімділігін арттыру
Ресурстық базаны қалыптастырудағы шектеулер	Жаңа клиенттерді тарту; депозиттік саясатты белсендіру; қоршаған ортаны, жинақ нарығын, банктің осы нарықтағы орны мен рөлін талдау
Банк секторындағы бәсеке	Жаңа технологияларды пайдалана отырып, депозиттердің тартымдылығын арттыру; қызмет көрсету сапасын арттыру; банк имиджін нығайту; сауатты жарнама саясаты
Дағдарыс және дағдарыстан кейінгі кезеңде банк секторындағы тұрақсыздық	Банктің оның тұрақтылығын, сенімділігін және қаржылық тұрақтылығын сақтау бойынша депозиттік, несиелік және басқа операцияларының арасындағы байланыс; тәуекелді аайту мақсатында банк ресурстарын әртараптандыру; депозиттік портфельді сегменттеу

Депозиттік процесті ұйымдастырудағы кемшіліктер, депозиттік саясаттың ғылыми негізделген тұжырымдамасының болмazуы	Құрылымдық бөлімше құру, білікті мамаандарды тарту және қызметкерлерді оқыту

Коммерциялық банктің депозиттік саясатын қалыптастыру жалпы және арнайы принциптерге негізделеді. Депозиттік саясаттың жалпы принциптері макроэкономикалық деңгейде жүргізелетін Ресей Федерациясының Орталық банкінің мемлекеттік ақша–несие саясаты үшін де, әрбір нақты коммерциялық банк деңгейіндегі саясат үшін де ортақ қағидаттарды білдіреді. Оларға кешенді көзқарас, ғылыми негізділік, оңтайлылық пен тиімділік, сондай–ақ банктің депозиттік саясатының барлық элементтерінің бірлігі жатады. Кешенді көзқарас оның даму стратегиясы тұрғысынан банктің депозиттік саясатының теориялық негіздерін, басым бағыттарын әзірлеуде де, оны жүзеге асырудың белгілі бір кезеңі үшін неғұрлым тиімді және оңтайлы тактикасы мен әдістерін анықтауда да көрініс табады.

Қорытындылай келе, коммерциялық банктің тиімді депозиттік саясатын қалыптастыру банктің әлеуетін қазіргі экономикаға барар деңгейде ұстауға мүмкіндік береді деп айта аламыз.

Әлемнің көптеген елдерінде бірнеше ондаған жылда бойы жұмыс істеп келе жатқан депозиттерге кепілдік беру жүйесі банк жүйесінің тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етудің тиімді тетігі ретінде танылған. Жүйенің тиімділігі оның әлемнің көптеген елдері оқтын–оқтын басынан өткерген көптеген қаржылық дағдарыстар кезеңіндегі әрекетімен расталады.

Депозиттерге кепілдік берудің әлемдік тәжірибесінде депозиттерге кепілдік беру жүйесін қалыптастыруды қаржыландыру түрлері бойынша анықтау әдетке айналған. Осылайша, депозиттерге кепілдік беру жүйесін құрудың жалпы қабылданған әдістері болып мыналар қарастырылады:

1. Ex–ante техникасы (аванстық қаржыландыру);
2. Экс–пост әдісі (фактіден кейін қаржыландыру).

Депозиттерге кепілдік беру жүйесін қалыптастырудың бұл әдісі бірқатар белгілі артықшылықтарға ие, олардың арасында мыналар бар:

– қатысушы банктердің балансында қорды алдын ала қалыптастыру үшін пайдаланылуы мүмкін қаражатты сақтау, бұл банктерге бос қаражаттардан қосымша кіріс алуға көмектеседі;

– депозиттерге кепілдік беру агенттігі тікелей сақтандырушы ретінде қорға инвестициялаумен байланысты тәуекелге ие болмайды.

Айта кету керек, бұл әдістемені қолданудың оң аспектілері осымен аяқталады және техниканың өзі, оның орны бар болса да, әлі де бірқатар маңызды артықшылықтардан айырылады, бұл аванстық қаржыландыру жүйесін қалыптастыру үшін ең қолайлы етеді. депозиттерге кепілдік беру жүйесі.

Бірақ, соған қарамастан, әрбір ел ұсынылған нұсқалардың артықшылықтарына ғана емес, қаржы жүйесінің сипаттамаларына, экономикалық жағдайына және басқа да маңызды критерийлерге негізделген депозиттерге кепілдік беру жүйесін қалыптастырудың қолайлы әдісін дербес таңдауы керек.

Мысалы, біздің елімізде депозиттерге кепілдік беру жүйесін қалыптастыру ex–ante (аванстық қаржыландыру) механизмі арқылы жүзеге асырылады.

Қаражатты жинақтау үшін депозиттерге кепілдік беру агенттігі жүйенің негізгі реттеушісі ретінде жүйеге қатысушы банктердің тоқсан сайынғы сақтандыру

жарналары есебінен толықтырылатын депозиттерге міндетті кепілдік беру қорын құрады.

Заманауи экономикалық жағдайларда банк жүйесінің тұрақты дамуын депозиттерге кепілдік беру жүйесінсіз елестету өте қиын, сондықтан оны үнемі жетілдіріп отыру, өзгерістердің жаңа бағыттарын әзірлеу және қолдану, сондай–ақ кез келген басқа жұмыс жүйесіндегі сияқты кез келген жағдайда бар олқылықтар мен кемшіліктерді жою. Жүйенің қызмет етуінің жағымсыз жақтары, жүйенің даму бағыттары және оны жетілдіру жұмыстарының келесі бөлімдерінде толығырақ қарастырылады.

Қазіргі уақытта жұмыс істейтін депозиттерге кепілдік беру жүйесінде оның жұмыс істеу тиімділігіне, сондай–ақ тұтастай алғанда бүкіл банк жүйесінің жұмысына әсер ететін бірқатар кемшіліктер бар. Депозиттерге кепілдік беру жүйесінің ағымдағы жағдайын талдау кезеңін, сондай–ақ біздің елімізде осы жүйенің жұмыс істеу тиімділігін бағалау кезеңін қамтитын зерттеудің негізінде салыстырмалы түрде тұрақты жағдай анықталды. жүйенің одан әрі табысты дамуы үшін жүйе ағымдағы жұмыс тәртібіне түбегейлі өзгерістер енгізуді талап етеді.

Жүйе бірдей шарттарда жұмыс істейтін болса, онда жақын арада бұл депозиттерге кепілдік беру жүйесінің дефолтқа және тұтастай алғанда банк жүйесінің тұрақтылығының бұзылуына әкеледі.

Дамудың бірінші бағыты міндетті түре Депозиттерге кепілдік беру агенттігі мен депозиттерге кепілдік беру жүйесінің басқа қатысушылары арасындағы өзара іс–қимылдың қазіргі әдістерін жетілдіру, сондай–ақ қашықтағы байланыс арналарын дамыту болуы тиіс.

Дамудың тағы бір бағыты Депозиттерге кепілдік беру агенттігінің басқару жүйесін жетілдіруге, сондай–ақ депозиттерге кепілдік беру жүйесінің барлық қатысушылары, әсіресе салымшылар үшін Агенттік қызметінің барынша ашықтығын қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс. Дамудың осы бағытын жүзеге асыру депозиттерге кепілдік беру жүйесінің тиімділігіне, оның ішінде әртүрлі көзқарастарды (салымшылар, қатысушы банктер, мемлекет) ескере отырып, барынша дәл бағалауға мүмкіндік береді. Осы бағалаудың негізінде келешекте депозиттерге кепілдік беру жүйесін тез өзгеретін экономикалық жағдайларға барынша бейімдеу үшін жаңа ағымдағы мақсаттар мен міндеттерді тұжырымдауға немесе барларын түзетуге болады.

Таяу болашақта депозиттерге кепілдік беру жүйесін дамытудың тағы бір бағыты ретінде біз банктердің санаторы мен таратушысы рөлінің өкілеттіктерін Қазақстан Рспубликасынан толық беру мүмкіндігімен байланысты Депозиттерге кепілдік беру агенттігінің функционалдық міндеттерін кеңейтуді тұжырымдай аламыз. Қазіргі уақытта Ұлттық банк банктерді сауықтыру және тарату рәсімдерін жүзеге асыруға жауапты, ал Депозиттерге кепілдіг беру агенттігі тек банкроттықты басқарушы ретінде әрекет етеді.

Сонымен қатар, депозиттерге кепілдік беру агенттігінің функционалдық міндеттерін кеңейту, егер олардың тізбесі кеңейтілсе, сақтандырудың жаңа объектілерін реттеу мәселелеріне қатысты болуы керек. Дамудың бұл бағыты заңды тұлғалардың депозиттері сақтандыру қорғау объектілерінің тізбесіне енгізілген жағдайда қарастырылады.

Сонымен қатар, депозиттерге кепілдік беру жүйесінің мемлекеттік қаржыландыру көздеріне тәуелділігін барынша азайту саясатын жалғастырған жөн. Депозиттерге кепілдік беру жүйесі мемлекет меншігінде болғанымен, соған қарамастан оның белгілі бір дәрежеде автономды жұмысы тиімдірек. Бұл мәлімдеменің дәлелі Орталық банктің қаржы жүйесін «сауықтыру» бойынша қазіргі саясаты болуы мүмкін. Егер бұл процесті Депозиттерге кепілдік беру агенттігі басқарса, ұзақ мерзімге

таралған банктерді кезең–кезеңімен тарату арқылы депозиттерге міндетті кепілдік беру қорының айтарлықтай сарқылуын болдырмауға болар еді.

Әдебиет

1. «ҚР Ұлттық Банкі туралы» ҚР Заңы, 1995ж. (01.01.2023ж. толықтырулар мен өзгерістер енгізілді)
2. «ҚР банктер және банктің іс–әрекеті туралы» ҚР Заңы, 1995ж. (03.07.2023ж. толықтырулар мен өзгерістер енгізілді)
3. Банк ісі: Оқулық /Жалпы ред. басқарған Ғ.С.Сейтқасымов. – Астана. – ҚазЭҚХСУ: БПО
4. Банк ісі: Оқулық/Искакова З.Д. – Қарағанды, 2016ж
5. Воронин В.И. Страхование депозитов – экономический и социальный стабилизатор рыночной экономики.//Банковское дело.№ 1, 2012г.

МРНТИ 06.01.02
УДК 314.7

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

Казбеков А.М., Абдулова О.С.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Автор халықтың қартаюы мен көші–қон процестері сияқты қазіргі демографиялық үрдістерді талдап, олардың экономикалық белсенділікке, инвестицияға, тұтынушылық сұранысқа және экономиканың басқа аспектілеріне әсерін бағалайды. Жұмыста қолданылатын әдістер: Статистикалық мәліметтерді талдау; Әртүрлі елдер мен аймақтардың жағдайлық зерттеулері; Эконометриялық модельдер.

Түйін сөздер: Демографиялық өзгерістер, Әлемдік экономика, Халықтың қартаюы, Көші–қон, Еңбек ресурстары, Жаһандық мәселелер, Тұрақты даму.

Аннотация: Автор анализируют актуальные демографические тренды, такие как старение населения и миграционные процессы, и оценивают их влияние на экономическую активность, инвестиции, потребительский спрос и другие аспекты экономики. В работе используются методы: Анализ статистических данных; Кейс–стади различных стран и регионов; Эконометрические модели

Ключевые слова Демографические изменения, Мировая экономика, Старение населения, Миграция, Трудовые ресурсы, Глобальные проблемы, Устойчивое развитие.

Annotation: The authors are analysing current demographic trends, such as population ageing and migration processes, and assess their impact on economic activity, investment, consumer demand and other aspects of the economy. The methods used in the work are: Analysis of statistical data; Case studies of various countries and regions; Econometric models.

Keywords: Demographic changes, World economy, Population aging, Migration, Labor resources, Global issues, Sustainable development.

Демографические изменения – одно из актуальных и ключевых факторов, определяющих экономическое развитие. Старение населения, миграция и изменения в структуре трудовых ресурсов влияют на экономическую активность, инвестиции, спрос и другие аспекты.

Целью исследования является изучение основных демографических изменений, их воздействия на мировую экономику и выработка рекомендаций для преодоления потенциальных проблем.

В ходе исследования материала были решены следующие задачи:

- анализ демографических трендов: старение населения, миграция;
- оценка влияния демографических изменений на экономику;
- разработка стратегий адаптации к демографическим изменениям.

В развитых странах с низким уровнем рождаемости и высоким ожидаемым сроком жизни доля пожилого населения растет, что создает ряд экономических проблем.

Сокращение численности рабочей силы приводит к уменьшению потенциала экономического роста, снижению налоговых поступлений и увеличению давления на социальные программы и пенсионные системы.

Сегодня пожилые люди (в возрасте 65 лет и старше) составляют самую быстрорастущую возрастную группу в мире. В 2018 году впервые в мире число пожилых людей превысило число детей в возрасте до пяти лет, а к 2050 году их станет больше, чем подростков и молодежи вместе взятых (от 15 до 24 лет). В некоторых регионах, таких как Европа и Восточная Азия, уже возникает значительная проблема с оказанием поддержки пожилым людям и обеспечением ухода за ними. По мере увеличения ожидаемой продолжительности жизни пожилые люди, вероятно, будут играть более значительную роль в обществе и экономике.

Доля людей старше 65 лет: в 1950 году составляла – 5%; в 2023 году – 10%; к 2050 году увеличится до 16%. Прогнозируется рост процента пожилых людей на 60%, это изменит демографическую картину всего мира, а это в свою очередь оставит след во всех сферах жизнедеятельности человека, в том числе экономики. Ожидаемая продолжительность жизни: в 1950 году была 47 лет; в 2023 году –73 года; к 2050 году – 83 года.

Неуклонное увеличение доли людей старших возрастных групп в составе населения стран как в абсолютном выражении, так и по отношению к населению трудоспособного возраста сказывается на лежащих в основе любого общества принципах справедливости и солидарности между поколениями и внутри поколений.

Хотя на сегодня Казахстан – относительно молодая нация, о тенденциях и последствиях, порождаемых старением населения, следует думать заранее. По данным прогнозных расчетов доля пожилых людей в возрасте 65 лет и старше, составляя 7,3%, будет расти и к 2050 году увеличится почти в два раза, достигнув значений, которые наблюдались в Японии в 1990–е гг. или в Швеции в 1970–х гг.

В демографическом развитии страны наступает новый этап трансформации возрастной структуры населения. При этом структура демографической нагрузки пожилыми людьми (т.е. соотношение их численности к численности населения в рабочем возрасте) увеличится в 1,8 раза – с 20,8% в 2019 г. до 37,8% в 2050. Естественно, что эта структурная трансформация населения отразится на социально–экономическом развитии страны, что должно быть учтено в планах развития страны.

Демографическая ситуация в Казахстане характеризуется увеличением доли пожилых людей в возрастной структуре населения страны (на начало 2019 года доля населения в возрасте старше 60 лет составляла 11,6% от всей численности населения страны, в возрасте 65 лет и старше – 7,5%), и страна находится на начальной стадии демографического старения. При этом в половине регионов страны 7–процентный порог, характерный для стареющей нации, уже значительно преодолен.

Так, на северо–востоке страны и в части центрального Казахстана ситуация схожа со странами Европы. Это происходит из–за незначительного естественного прироста населения и эмиграции. А в южных и западных регионах республики, а также в городе Астане наблюдается увеличение рождаемости, в результате чего эти показатели ниже.

Благодаря существующим различиям в продолжительности жизни мужчин и женщин, диспропорция в численности мужского и женского населения усиливается, особенно в пожилом возрасте. Во всем мире женщины составляют большинство людей старшего возраста, Казахстан не является исключением. На каждые 100 женщин в

возрасте 60 лет и старше в стране приходятся только 62 мужчин данной возрастной группы.

Экономические последствия старения населения также проявляются в сфере потребительского спроса. Пожилые люди, как правило, имеют более низкий уровень потребления по сравнению с молодыми и среднего возраста группами, что может снижать рост экономики и инвестиционную активность.

Такие авторы как: Карякина М. П., Ершов Ю. О. в своей статье [7] исследуют влияние демографического фактора на мировую экономику. Они отмечают, что старение населения в развитых странах и рост численности населения в развивающихся странах могут привести к усилению дисбалансов в мировой экономике.

Афонцев С. А. в своей статье [10] описывает новые тенденции в развитии мировой экономики. Он отмечает, что демографические изменения, такие как старение населения и рост миграционных потоков, будут иметь долгосрочное влияние на структуру мировой экономики.

Миграция является еще одним важным фактором, влияющим на демографическую структуру и экономику стран. В некоторых регионах миграционные потоки способствуют увеличению численности рабочей силы и стимулируют экономический рост. Однако миграция также может вызывать социальные и экономические напряжения, связанные с адаптацией иммигрантов, конкуренцией на рынке труда и изменением демографической структуры.

Миграционные процессы также влияют на глобальное распределение трудовых ресурсов и создают возможности для переноса знаний, навыков и технологий между странами. Однако необходимо учитывать и потенциальные негативные последствия.

Демографические изменения имеют множественное и многоаспектное воздействие на мировую экономику. Старение населения и миграционные процессы представляют собой как возможности, так и вызовы, требующие комплексного подхода и глобального сотрудничества для обеспечения устойчивого развития.

Стратегии адаптации к демографическим изменениям должны включать в себя меры по улучшению качества образования, поддержке активного и здорового старения, стимулированию трудовой миграции и разработке гибких пенсионных и социальных систем. Только через совместные усилия государств, международных организаций и общественных структур можно достичь устойчивого и справедливого экономического развития в условиях демографических вызовов.

Демографические изменения играют ключевую роль в формировании экономического ландшафта мирового сообщества. Старение населения в развитых странах ставит перед экономикой вызовы, связанные с уменьшением рабочей силы, сокращением налоговых доходов и ростом социальных издержек.

Миграционные процессы, в свою очередь, предоставляют возможности для увеличения трудовых ресурсов, но также порождают социальные и экономические напряжения.

Для обеспечения устойчивого развития в условиях демографических изменений необходимы комплексные стратегии, которые включают в себя меры по модернизации образования, поддержке активного старения, стимулированию трудовой миграции и разработке гибких социальных систем. Глобальное сотрудничество и координация действий на международном уровне являются ключевыми для успешного преодоления демографических вызовов и достижения устойчивого экономического роста.

В 2023 году миграция составила 281 миллион человек или 3,6% населения мира, к 2050 году прогнозируется 405 миллионов человек.

Положительное влияние миграции на экономику: увеличение численности рабочей силы, стимулирование экономического роста, перенос знаний, навыков и технологий.

Отрицательное влияние миграции на экономику: "Утечка мозгов" из развивающихся стран, дисбаланс в распределении трудовых мигрантов, социальные и экономические напряжения.

Для успешной адаптации к демографическим изменениям и обеспечения устойчивого экономического развития необходимы конкретные стратегии и действия на государственном, региональном и глобальном уровнях.

Модернизация системы образования и профессиональной подготовки с учетом старения населения и изменения структуры трудовых ресурсов, важно сосредоточить усилия на обновлении образовательных программ, развитии навыков, необходимых для современного рынка труда, и подготовке кадров в областях с высоким спросом на рабочую силу.

Поддержка активного и здорового старения может заключаться в следующем: стимулировании деятельности пожилых людей, предоставление доступа к медицинским услугам и социальным программам помогут увеличить участие старшего поколения в экономике и общественной жизни.

Формирование гибких трудовых рынков, развитие гибких форм занятости, таких как удаленная работа, временные контракты и фриланс, позволит адаптироваться к изменяющимся демографическим условиям и увеличить уровень занятости.

Стимулирование трудовой миграции, создание привлекательной среды для мигрантов, упрощение процедур иммиграции и интеграции, а также разработка программ по привлечению квалифицированных специалистов из других стран помогут компенсировать дефицит рабочей силы и стимулировать экономический рост.

Реформа пенсионных и социальных систем, адаптация пенсионных систем к новым демографическим реалиям, введение гибких пенсионных возрастов, разработка программ социальной поддержки и защиты уязвимых групп населения.

Глобальное сотрудничество и координация действий, разработка и реализация совместных международных инициатив, обмен опытом и лучшими практиками, содействие странам с наибольшими демографическими проблемами.

Использование навыков необходимых для современного рынка труда: критическое мышление; решение проблем; коммуникация; цифровая грамотность.

Подводя итог выше сказанному следует сказать, что демографические изменения являются одним из важнейших факторов, влияющих на мировую экономику. Эти изменения имеют как положительные, так и отрицательные последствия. С одной стороны, снижение рождаемости может привести к улучшению качества жизни и увеличению производительности труда. С другой стороны, старение населения и сокращение трудовых ресурсов могут привести к снижению темпов экономического роста и увеличению нагрузки на социальные системы.

Демографические изменения представляют собой сложную и многогранную проблему, требующую комплексного и многоуровневого подхода. Однако, несмотря на вызовы, они также открывают новые возможности для инноваций, развития и роста. С правильной стратегией, координированными усилиями и глобальным сотрудничеством, демографические изменения можно преобразовать в возможности для создания устойчивого, динамичного и инклюзивного экономического развития.

Литература

1. Орлов А. А. ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ //Экономика и социум. – 2015. – №. 1–4 (14). – С. 176–179.

2. Васюков А. Е. Демографическая глобализация и ее социально–экономические последствия на миросистемные структурные изменения //Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 5. – №. 3. – С. 4–11.
3. Ткаченко А. Саймон Кузнец о демографических проблемах //Демографическое обозрение. – 2016. – Т. 3. – №. 1. – С. 71–93.
4. Бурцев Ю. А. Влияние демографии на экономическую безопасность //Транспортное дело России. – 2017. – №. 1. – С. 36–37.
5. Дэвид Р. Экономические и социальные последствия демографического перехода //Демографическое обозрение. – 2014. – Т. 1. – №. 4 (4). – С. 41–67.
6. Кашепов А. В. Взаимосвязи экономики и демографии. – 2019.
7. Карякина М. П., Ершов Ю. О. ВЛИЯНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ //Актуальные проблемы и тенденции развития современной экономики: материалы Международной научно–практической конференции 9–10 ноября 2022 г.[Электронный. – 2022. – С. 532.
8. Васюков А. Е. Демографическая глобализация и ее социально–экономические последствия на миросистемные структурные изменения //Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – Т. 5. – №. 3. – С. 4–11.
9. КУЗЬМИНА О. В., Фалалеев М. А., СИТДИКОВА Н. А. Глобальная система международных отношений на рубеже 2020–х годов: тенденции и риски развития //Евразийский Союз: вопросы международных отношений. – 2021. – Т. 10. – №. 3. – С. 236–242.
10. Афонцев С. А. Новые тенденции в развитии мировой экономики //Мировая экономика и международные отношения. – 2019. – Т. 63. – №. 5. – С. 36–46.

MRNTI 06.35.51
UDC 336.49

ON THE ISSUE OF JUSTIFICATION OF INVESTMENT PROJECTS AT THE ENTERPRISE (USING THE EXAMPLE OF «KAZAKHTELECOM» JSC)

Kendyukh E.I., Kakimov Zh.T.
North Kazakhstan University named after M. Kozybayev

Аңдатпа: Өзінің ең жалпы түрінде инвестициялау – бұл қолда бар ақшаны қаржылық және материалдық игіліктердің әртүрлі нысандарына салу. Материалдық немесе қаржылық объектілерге тікелей инвестициялайтын қаражаттың иесі инвестор деп аталады. Мемлекет ұстанатын инвестициялық саясат елдегі жеке және мемлекеттік күрделі салымдардың дамуына орасан зор әсер етеді. Дәл осы елдің инвестициялық ахуалын қалыптастырады. Инвестициялар өндірісті көтеруге және дамытуға, оның қуаттылығы мен технологиялық деңгейін арттыруға бағытталған. Сондықтан бұл тақырып әсіресе өзекті.

Түйін сөздер: Инвестициялардың экономикалық табиғаты, инвестициялар, инвестициялық қызмет, инвестициялық жоба, бизнес–жоспар.

Аннотация: В наиболее общей форме инвестиции представляют собой вложение свободных денежных средств в различные формы финансового и материального богатства. Собственник денежных средств, который непосредственно инвестирует (вкладывает) их в материальные или финансовые объекты называется инвестором. Инвестиционная политика, которой придерживается государство имеет огромное влияние на развитие капиталовложений в стране, как частных, так и государственных. Именно она формирует так называемый инвестиционный климат страны. Инвестиции предназначены для поднятия и развития производства, увеличения его мощностей, технологического уровня. Именно поэтому данная тема является особенно актуальной.

Ключевые слова: Экономическая природа инвестиций, инвестиции, инвестиционная деятельность, инвестиционный проект, бизнес–план.

Annotation: In its most general form, investing is the investment of available cash into various forms of financial and material wealth. The owner of funds who directly invests them in material or financial objects is called an investor. The investment policy followed by the state has a huge impact on the development of capital investments in the country, both private and public. It is this that shapes the so–called investment climate of the

country. Investments are intended to raise and develop production, increase its capacity and technological level. That is why this topic is especially relevant.

Keywords: The economic nature of investments, investments, investment activities, investment project, business plan.

In investment activities, the risk factor is of significant importance. Investment is always associated with the immobilization of the financial resources of the enterprise and is usually carried out under conditions of uncertainty, the degree of which can vary significantly. In a market economy, there are quite a lot of investment opportunities. At the same time, the amount of financial resources available for investment is limited for any enterprise. Therefore, the task of optimizing the capital investment budget is of particular relevance.

The scientific and practical significance of the study lies in the fact that the problems associated with the lack of investment in Kazakhstan are very relevant. A lot of articles have already been written in newspapers and magazines on this topic, and there are many proposals to eliminate the existing shortcomings of investments.

The relevance of the chosen topic is due to the fact that the use of investment project evaluation methods makes it possible to identify untenable projects at the early stages by adequately and objectively minimizing costs and, as a result, excluding ineffective projects from consideration.

The purpose of the work is to study the features of the theoretical and practical aspects of assessing the effectiveness of investment projects.

Based on the above goal, the following tasks were set: 1. Analysis of the concept of an investment project and its content; 2. Analysis the impact of the investment strategy on the activities of the enterprise; 3. Research indicators that evaluate the effectiveness of the investment project; 4. Assess the effectiveness of the investment project using the example of a specific enterprise; 5. Formulate conclusions based on the information received. 6. Assess the effectiveness of the investment project.

In the course of developing problems, we will rely on foreign and domestic works, such authors and researchers as A.D. Sheremet, G.V. Savitskaya, P.P. Vilensky, V.N. Livshits, A.S. Neshitoy, E.S. Stoyanov, and others.

Let's build a one–factor correlation–regression model with a factor indicator of the profit of Kazakhtelecom JSC in thousands of tenge and a resultant indicator – dividends per common share paid by Kazakhtelecom JSC at the end of the year in thousands of tenge. Data for building the model are given in Table 1.

Table 1. Data for building a paired regression model

Year	Enterprise profit, thousand tenge (x)	Dividends per 1 common share, thousand tenge (y)
2010	8639366	0,10189
2011	12147203	0,15818
2012	17827279	0,29663
2013	26917572	0,3148
2014	30910529	0,40402
2015	35261119	0,51006
2016	30330342	0,54479
2017	29475504	0,54479
2018	228226121	0,48502
2019	33671228	0,42209
2020	50183652	0,52873
2021	222143376	0,19888
2022	19560920	0,2604
2023	6724350	0,10173
Total: 13 years	752018561	4,87201

In general, a one–factor correlation–regression model looks like this [1]:

$$\hat{y} = b_0 + b_1 \cdot x \qquad (1)$$

The parameters b0 and b1 are found using the least squares method using the following system of equations:

$$\begin{cases} b_0 \cdot n + b_1 \cdot \sum x = \sum y \\ b_0 \cdot \sum x + b_1 \cdot \sum x^2 = \sum y \cdot x \end{cases} \qquad (2)$$

Since b0 is the average value of y at x = 0, economic interpretation is often difficult or impossible. In order to solve the system, it is necessary to additionally compile Table 2.

Table 2. Distribution of dividends depending on the net profit of the joint–stock company Kazakhtelecom for 2010–2023

Year	Enterprise profit, thousand tenge (x)	Dividends per 1 common share, thousand tenge (y)	x^2	x*y
2010	8639366	0,122	74638644881956	1054003
2011	12147203	0,158	147554540723209	1919258
2012	17827279	0,297	317811876543841	5294702
2013	26917572	0,315	724555682375184	8479035
2014	30910529	0,404	955460803059841	12487854
2015	35261119	0,51	1243346513132160	17983171
2016	30330342	0,545	919929645836964	16530036
2017	29475504	0,545	868805336054016	16064150
2018	228226121	0,485	52087162306706600	110689669

2019	33671228	0,422	1133751595027980	14209258
2020	50183652	0,529	2518398928057100	26547152
2021	222143376	19,888	49347679500677400	4417987462
2022	19560920	2,604	382629591246400	50936636
2023	6724350	0,102	45216882922500	685884
Total: 13 years	752018561	26,926	110766941847245000	4700868268

$$\begin{cases} b_0 \times 14 + b_1 \times 752018561 = 26{,}926 \\ b_0 \times 752018561 + b_1 \times 110766941847245000 = 4700868268 \end{cases}$$

Having solved this system, we have:

$$\begin{cases} b_1 = 0{,}00000005 \\ b_0 = -0{,}56 \end{cases}$$

Thus, the desired model will take the following form:

$$\hat{y} = -0{,}56 + 0{,}00000005 \times x$$

The paired linear regression coefficient b1 has the meaning of an indicator of the strength of the connection between the variation of the factor characteristic x (net profit) and the variation of the resultant characteristic y. Equation (3) shows the average change in the effective attribute y when the factor attribute x changes by one unit of its measurement, that is, the variation in y per unit of variation in x. The sign b1 indicates the direction of this change [3].

Thus, coefficient b1 is a positive number, which indicates a direct relationship between profit and dividends. That is, the higher the net profit of the enterprise, the higher the amount of dividend payments.

The linear correlation coefficient, showing the relationship between exogenous and endogenous factors, is calculated using the formula [3]:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left[\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right]\left[\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right]}} \quad (3)$$

With a linear form of correlation, various coefficients of connection closeness are used. The most common is the linear correlation coefficient, proposed by the English mathematician K. Pearson. This coefficient takes values in the interval.

To find the correlation coefficient, it is necessary to compile Table 3.

Thus, the analysis of dividend payments indicates the choice of a moderate type of dividend policy. The enterprise needs to take measures to expand the scope of services provided in order to win more clients and ensure the competitiveness of the services provided.

Table 3. Calculation data for finding the closeness of the connection between paid dividends per 1 common share and profit of Kazakhtelecom JSC for 2010–2023

Year	Enterprise profit, thousand tenge (x)	Dividends per 1 common share, thousand tenge (y)	x^2	x*y	y^2
2010	8639366	0,122	74638644881956	1054003	0,01488
2011	12147203	0,158	147554540723209	1919258	0,02496
2012	17827279	0,297	317811876543841	5294702	0,08821
2013	26917572	0,315	724555682375184	8479035	0,09923
2014	30910529	0,404	955460803059841	12487854	0,16322
2015	35261119	0,51	1243346513132160	17983171	0,26010
2016	30330342	0,545	919929645836964	16530036	0,29703
2017	29475504	0,545	868805336054016	16064150	0,29703
2018	228226121	0,485	52087162306706600	110689669	0,23523
2019	33671228	0,422	1133751595027980	14209258	0,17808
2020	50183652	0,529	2518398928057100	26547152	0,27984
2021	222143376	19,888	49347679500677400	4417987462	395,53254
2022	19560920	2,604	382629591246400	50936636	6,78082
2023	6724350	0,102	45216882922500	685884	0,01040
Total: 13years	752018561	26,926	110766941847245000	4700868268	404,26156

Negative values indicate feedback, positive values indicate direct feedback. When r=0 there is no linear relationship. The closer the correlation coefficient in absolute value is to 1, the closer the relationship between the characteristics. And finally, at r = ±1 the connection is functional.

$$r = \frac{4700868268 - \frac{752018561 \times 25{,}926}{14}}{\sqrt{\left[11076694184725000 - \frac{752018561^2}{14}\right] \times \left[404{,}26156 - \frac{26{,}926^2}{14}\right]}} = 0{,}65 .$$

The found correlation coefficient suggests that the dividend per 1 common share depends 65% on the profit received by Kazakhtelecom JSC.

For the practical use of regression models, adequacy, that is, their compliance with actual statistical data, is very important.

Correlation and regression analysis is usually carried out for a limited population. Therefore, regression and correlation indicators (parameters of the regression equation), correlation and determination coefficients can be distorted by the action of random factors. To check how typical these indicators are for the entire population and whether they are the result of a coincidence of random circumstances, it is necessary to check the adequacy of the constructed statistical models.

Based on the data obtained, it is possible to draw up an approximate amount of dividends for the positive development of the enterprise (if profits increase by 10% annually), presented in Table 4.

Table 4. The amount of dividends per 1 ordinary share for the period 2017–2022 at an annual rate profit growth of Kazakhtelecom JSC by 10%.

(thousand tenge)

Year	Net profit	Dividend per 1 share
2017	7396785	0,115
2018	8136463,5	0,130
2019	8950109,85	0,147
2020	9845120,835	0,166
2021	10829632,92	0,187
2022	11912596,21	0,211

From Table 4 it can be seen that the annual increase in dividends is 12.9% with an increase in profits by 10%. As a result, profit by 2020 will increase by 60% compared to 2022 and amount to 11912596.21 thousand tenge, and the dividend will increase by 77.4% and amount to 211 tenge per 1 common share of the company. Another point in the formation of dividend policy is the repurchase of own shares. The primary role of share repurchases is to tell the market that managers believe the company's shares are undervalued. Everything is logical: if you think that shares are cheap, buy them.

Thus, we can conclude that the payment of dividends in excess of 30% of profits may lead to a violation of Kazakhtelecom JSC its own financial policy in the field of capital structure. At the same time, zero payment of dividends will lead to the appearance of idle resources in the company, which it would be reasonable to give to shareholders. All this speaks in favor of a conservative financial strategy, which the company currently adheres to.

Literature

1. Anshin V.M. Investment analysis: Educational–practical. Benefit. M.: Delo, 2017. – 280 p.
2. Pavlova E.V. The essence of derivative financial instruments / E.V. Pavlova // Vector of science of Tolyatti State University. – 2017. – No. 3. – P.214–217. .
3. Makshanova T.V., Kovalenko O.G. Derivative securities and financial instruments: essence and application possibilities / T.V. Makshanova, O.G. Kovalenko // Vector of science of Tolyatti State University. – 2018. – No. 3. – P.348–352.
4. Makshanova A.V. Derivative financial instruments: concept, types and main strategies of use // Young scientist. – 2019. – No. 11. – P.214–216.
5. Ruzhanskaya N.V. Lecture on the topic: “Theoretical and practical aspects of developing dividend policy in an organization.” – Moscow, 2017 – 29 p.
6. Securities market: Textbook for universities / ed. E.F. Zhukova – 3rd ed., revised. and additional – M.: UNITY–DANA, 2019.– 567 p.

МРНТИ 03.01.07
УДК 930.2

НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ Н.А. АРИСТОВА

Коспанова С.А., Плешаков А. А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақала түркі тайпаларының тарихы мен мәдениетін зерттеуге елеулі үлес қосқан XIX ғасырдың соңындағы көрнекті орыс тарихшысы, шығыстанушы және этнографы Н.А. Аристовтың ғылыми мұрасына арналған. Мақалада Н.А. Аристовтың негізгі зерттеулері, оның ішінде Жетісу өңірін мекен деген Ұлы Жүздің қазақ тайпаларының тарихы мен этнографиясы саласындағы негізгі зерттеулері

қарастырылған. Н.А. Аристовтың қазақтардың ру таңбалары мен ұрандар туралы зерттеулері талданған. Осы зерттеу арқылы отандық тарих және этнография ғылымының дамуындағы зерттеушінің ерекше рөлін бағалауға болады.

Түйін сөздер: этнография, Орта Азия, Жетісу, Ұлы Жүз, XIX ғасыр, түркі тайпалар, таңбалар, ұрандар.

Аннотация: Статья посвящена научному наследию выдающегося русскогоисторика, востоковеда и этнографа конца XIX века Н.А. Аристова, который внес значительный вклад в изучение истории и культуры тюркских племен. В статье рассматриваются ключевые исследования Н.А. Аристова, в том числе в области истории и этнографии казахских племен Большой Орды (Старшего жуза), населявших Семиречье. Проанализированы исследования Н.А. Аристова о родовых тамгах и уранах казахов. С помощью данного исследования представляется возможнымоценить значительную рольисследователя в развитии отечественной исторической и этнографической науки.

Ключевые слова: этнография, Средняя Азия, Семиречье, Большая Орда (Старший Жуз), XIX век, тюркские племена, тамги, ураны.

Annotation: The article is devoted to the scientific heritage of the outstanding Russian historian, orientalist and ethnographer of the late 19th century N.A. Aristov, who made a significant contribution to the study of the history and culture of Turkic tribes. The article reviews the key studies of N.A. Aristov, including in the field of history and ethnography of Kazakh tribes of the Great Horde (Senior Juz), inhabiting Zhetysu. N. A. Aristov's research on tribetamgas and urans of Kazakhs was analyzed. With the help of this study it is possible to evaluate the significant role of researcher in the development of domestic historical and ethnographic science.

Keywords: ethnography, Central Asia, Zhetysu, Big Horde (Senior Juz), XIX century, Turkic tribes, tamgas, urans.

Введение. Казахстан – это не только обширная по территории страна, но и огромный исторический регион, протянувшийся вдоль центра евразийского материка, охватывая Сарыарку, Туран, Жетысу, Прикаспийскую низменность, Алтайские и Уральские горы, Заилийский Алатау. С древних времен территории современного Казахстана и населявшие ее племена привлекали особый интерес иностранных исследователей, включая выдающихся путешественников, этнографов, востоковедов, географов и историков. Еще в V в. до н.э. Геродот оставил ценные сведения об одном из сакских племен – массагетах, во II в. до н.э. Сыма Цянь посещает страну уйсунов, в Средневековье блистательные умы Востока аль–Марвази, аль–Бируни, ибн–Хаукаль, аль–Якуби, Ибн аль–Факих, Ибн Фадлан и другие изучают культуру, этнический состав, политическую историю тюркских государств и их правопреемников. Спустя несколько веков, после вхождения Казахстана в состав Российской империи в рядах исследователей Великой степи появляются такие персоны, как И.К. Кириллов, С.У. Ремезов. П.С. Паллас, А.И Левшин, П.П. Семенов –Тянь–шанский, И.Г. Георги, В.В. Радлов. С.Б Броневский [1]. Среди них ярким пятном выделяется имя Николая Александровича Аристова – русского историка, востоковеда и этнографа XIX века.

Литературный обзор. При написании статьи были изучены этнографические труды Н.А. Аристова об истории, культуре и быте племен Казахстана и Средней Азии, а особенно Большой Орды, т.е. Старшего жуза. Среди них такие работы, как «Опыт выяснения этнического состава киргиз–казаков Большой Орды и каракиргизов, на основании родословных сказаний и сведений о существующих родовых делениях и родовых тамгах, а также исторических данных и начинающихся антропологических исследований» (СПб, 1894) и «Заметки об этническом составе тюркских племен и народностей и сведения об их численности» (СПб, 1896)–важные исследования, где Н.А. Аристов уделяет внимание не только этническим особенностям, но и историческим контекстам, формирующим культурные и социальные практики тюркских племен.

Результаты. Николай Александрович Аристов родился в 1847 году в штабе–офицерской семьеи уже в возрасте 17 лет окончил юридический факультет

Императорского Казанского университета. В 1868 году случается поворотный момент в карьере Аристова, ведь его назначают делопроизводителем Семиреченского областного правления [2]. Имея за плечами пятилетний опыт работы в казахском крае, познав менталитет местного населения, он председательствует на съездах биев в Семиреченской области, Семипалатинском и Сергиопольском уездах для урегулирования земельных конфликтов между казахскими родами [3]. После отставки, в 1893 году Николай Александрович Аристов вступает в ряды одного из старейших географических обществ мира – Русского Императорского географического общества [4]. Остаток своей жизни Николай Аристов посвятил обобщению накопленных знаний и наблюдений, полученных за десятки лет службы в Семиречье и написанию трудов.

Научный вклад Н.А. Аристова заключается в рассмотрении в своих трудах таких граней, как численность, ураны и тамги, легенды о происхождении тех или иных племен, факторы, влияющие на образование новых родовых частей и иные группирования. В своем изложении о родословных, которым автор уделяет большое внимание,четко подмечает, что родословные для тюрков обладают сакральным значением, а рукописные варианты часто хранятся рядом с молитвами [5, с. 394]. Сами же родословные приобрели характер романтических сказаний, сказок о батырах, загадок и эпосов, в том числе об эмире Тимуре и Чингис–хане. Этнограф описывает родословную рода Ботпай племени Дулат, составленную бием рода Дикамбай–батыром, умершим в 1876 году. Родословная начинается с Адама и насчитывает 54 колена до Абулхаира. Аристов предполагает, что часть начальных имен родословной взята из библейской родословной, перешедшей в Коран, а остальная часть имен имеют арабское, персидское и тюркское происхождение. Между тем, имя Абулхаира в родословной рода ботпай – всего лишь совпадение и никакого отношения к хану Абулхаиру, положившему начало союзу родов, образовавших казахский народ, по мнению Аристова, не имеет. У Абулхаира было три сына: Байшора (родоначальник Большой Орды), Жаншора (предок Средней Орды) и Карашора (родоначальник Малой Орды). У Байшорыбыл сын Жумабай, внук Кейкибай, правнук Тюбей. У последнего четыре сына, среди которых значился Майкы–дед Уйсуна и Сиргеле. Спустя несколько поколений, у Жолмамбета от трех жен рождаются сыновья Шапырашты, Ысты, и Ошакты, а у его брата Байлибека внуки Албан, Дулат, Суан. У Дулата, в свою очередь, на свет появляются сыновья Ботпай, Шымыр, Сейким и Жаныс. Такую многогранную родословную рода Ботпай оставил в своих трудах Николай Александрович Аристов [5, с. 394].

Исследователь приводит данные о главных родовых делениях Большой Орды, занимаемых ими землях и их численности. По Аристову, роды Ботпай, Шымыр и Сейким обитают в Верненском, Аулиеатинском и Чимкентском уездах, род Жаныс еще и в Ташкентском уезде. Аристов делает вывод, что поколение Дулат распространяется вдоль Западного Тянь–Шаня от р. Или до Сырдарьи и Чирчика и насчитывает 40 тыс. кибиток. Албаны численностью 15 426 кибиток живут в Верненском и Жаркентском уездах по правому берегу р. Или. Шапырашты обитают главным образом в Верненском уезде в количестве 7 тыс. кибиток. Ысты в Верненскомуезде и низовьях р. Или (1564 кибитки). Суаны в числе 3632 кибитки помещаются в Жаркентском уезде. Ошакты, довольно малочисленный род, проживает в Чимкентском (в количестве 527 кибиток), Аулиеатинском и Ташкентском уездах и так далее. Николай Аристов, опираясь также на сведения генерала А.И. Макшеева и туркестанского генерал–губернатора Н.И. Гродекова, подсчитал общее количество «киргиз–казаков Большой Орды»: на 1889 год в Семиреченской области 60 054 кибитки, в Сырдарьинской области – 49 326 кибиток [5, с. 398].

Углубляясь в тезис об изучении Аристовым родовых тамг и уранов казахов Старшего жуза, можно сказать следующее. Аристов утверждал, что «ураны или употребляемые в боях, при барымтах, при байгах клики, будучи именами храбрейших вождей или особенно памятных родоначальников, должны были подвергаться нередким переменам». Данное явление происходило в силу того, что «имя позднейшего храброго и счастливого предводителя или долго правившего родоначальникамогло вытеснять старый уран» [5, с. 408]. «Общий уран Большой Орды, а также уран жалаиров и дулатов – Бахтиар; у канлы и шанышкылы – Айырылмас, по другимканлы кричат Байтерек; у шапырашты – Карасай; у сиргелы – Туганаз; у сейкым – Сейкым, на байге Ырысбек; у ысты – Жауатар; у ботпай – Ботпай, на байге – Самен; у жанысов – Жаныс, на байге же – Туле» [5, с. 409].

Опираясь на народные сказания, труды Мейера, Казанцева, Левшина, Рашид ад–Дина Аристов утверждает, что тамги –знаки для клеймения скота, тюрки и монголы применяли уже в XIII веке. Тамга не является знаком собственности, тамга – это родовой знак. Николай Александрович отмечает, что самоназвания некоторых племен происходят от названий очертаний линий тамг. Главно условие для создания тамги – изображение должно иметь ясное, простое, несложное даже для самых неискусных рук начертание, чтобы было удобно клеймить скот. Такое условие выполняла прямая линия, круг и их двойные начертания. Непригодны для этих целей и различные кривые, за исключением круга и полукруга в силу того, что на шкуре животного данные фигуры не могут иметь точной формы. У казахов к концу XIX века насчитывалось свыше трех десятков действительно существующих тамг, выполняющих условия. Все казахские тамги имеют форму круга, его удвоения, полукруга, одной прямой черты, соединений круга и полукруга, сочетания двух прямых, образующих углы, соединение трех и четырех прямых под прямыми углами.«Тамга у всего поколения дулат есть донгелек (т. е. круг)» [5, с. 414], а тамги ближайших к поколению дулатродов – производные от дулатовской тамги: уплемени албан – два полукруга с линией снизу; у сейкым – круг с вертикальной линией снизу, пересеченной другой горизонтальной и так далее[5, с. 412]. Настолько огромный пласт информации оставляет Николай Александрович Аристов о племенах Семиречья – его пристанища на долгие годы.

Кроме того, исследователем оставлены заметки о тюркских племенах Монголии, Средней Азии до образования Казахского ханства, Сибири, Енисея, Восточной России, в том числе и об алтайцах, чувашах, башкирах, ногайцах, якутах,барабинцах, урянхайцах, узбеках, сартах, кыргызах, казахах Средней и Малой Орд, примечания по поводу древнейших иноплеменных примесей [6, с. 227–456]. Уникальны, например, сведения Николая Александровича об урянхайцах– племени, сыгравшем ключевую роль в формировании монгольского этноса. Урянхайцы, по Аристову, в конце XIX века занимали бассейны рек Улуг–Кем (река, протекающая в республике Тыве, Хакасии и Красноярском крае Российской Федерации) и Кемчик. Сами же урянхайцы зовут себя «туба» или «тува». Когда–то они были вытеснены с северных склонов Алтая и Саянского хребта. Аристов отождествляет названия урянхайских племен со словами других тюркских народов. Он также объясняет значение «народных преданий и родовых имен и тамг в качестве указателей этнического состава тюркских племен и народностей» [6, с. 347].

Заключение. Николай Александрович Аристов скончался в 1910 году, вероятнее всего, в Санкт–Петербурге, куда отправился после отставки [2]. Удивительно, как человек смог пройти путь от простого делопроизводителя до исполняющего обязанности генерал–губернатора, а также кардинально изменить круг интересов – от юриспруденции до этнографии и востоковедения. Вклад Николая Александровича Аристова в развитие этнографии и истории казахского народа огромен. Его работы

стали не только источником для последующих исследований в этой области, но и важным ресурсом для понимания этнического и культурного многообразия тюркских племен на протяжении времени. Наследие Н.А. Аристова представляет собой фундаментальные исследования, основанные на систематическом сборе данных, архивных материалах и обширных экспедиционных работах. Важными аспектами его исследований являлись анализ родословных сказаний, сведений о родовых делениях и родовых тамгах, а также использование исторических данных. Таким образом, научное наследие Николая Александровича Аристова продолжает вдохновлять ученых и исследователей в их работе по изучению этнических и культурных аспектов этого уникального региона, нашей великой Родины с богатейшим историческим наследием – Казахстана.

Литература

1. История Казахстана с древнейших времен до наших дней (очерк) / Сост. А. К. Акишев, М. Х. Асылбеков, К. М. Байпаков. *Институт истории и этнологии им. Ч. Ч. Валиханова*. Алматы, 1993.
2. *Воропаева В. А.* Аристов Николай Александрович: Первый исследователь древнейшей цивилизации Кыргызстана / Исторические личности Кыргызстана. Time.kg (24 февраля 2012).
3. Аристов Николай Александрович // Большая советская энциклопедия: [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3–е изд. – М.: *Советская энциклопедия*, 1969–1978.
4. История РГО // Русское географическое обществоURL:https://rgo.ru/about/history/
5. *Аристов Н. А.*Опыт выяснения этнического состава киргиз–казаков Большой орды и кара–киргизовна основании родословных сказаний и сведений о существующих родовых делениях и о родовых тамгах, а также исторических данных и начинающихся антропологических исследований. СПб, 1894. – С. 394 – 414.
6. *Аристов Н. А*. Заметки об этническом составе тюркских племен и народностей и сведения об их численности. СПб, 1896.–С. 227 – 456.

МРНТИ 10.63.01
УДК 349.2

БОРЬБА С ХАРАССМЕНТОМ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Куликов Н.Г.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақалада Қазақстан Республикасындағы жұмыс орнындағы қудалаумен күрестің өзектілігі қарастырылады. Қудалау – бұл басқа адамның құқықтарын немесе қадір–қасиетін бұзуға бағытталған қабылданбайтын мінез–құлық. Сондай–ақ мақалада еңбек құқығы саласындағы олқылықтар мен түрлі социологиялық сауалнамалар, мақалалар мен статистикалық мәліметтерді талдау арқылы қудалаумен күресудегі менталитет проблемалары, оның ішінде жаһандық құқықтық саладағы қудалау жағдайына тоқталған. Жағдайды кеңірек және нақты түсіну үшін мақалада қудалау тақырыбы бойынша Қазақстан заңнамасынан алда тұрған шет елдердің мысалы келтірілген. Мақала авторы «қудалау» терминін түсінудің маңыздылығын және жұмыс орнында қауіпсіздік пен қолайлы ортаны қамтамасыз ету үшін онымен күресудің тиімді шараларын әзірлеу қажеттігін атап көрсетеді.

Түйін сөздер: қудалау, жыныстық қудалау, еңбек қызметі, қудалау статистикасы, қудалау құрбандарын қорғау, хабардар ету, кемсіту.

Аннотация: Данная статья рассматривает актуальность борьбы с харассментом на рабочем месте в Республике Казахстан**.** Харассмент представляет собой неприемлемое поведение, направленное на ущемление прав или достоинства другого человека**.** В статье также освещаются пробелы в области трудового права и проблемы менталитета в борьбе с харассментом**,** путем анализа различных социологических опросов, статей и статистики, включая ситуацию с харассментом в глобальном правовом поле**.** Для более обширного и четкого понимания ситуации в статье приводится пример зарубежных стран, которые опережают законодательство Казахстана в теме харассмента. Автор статьи

подчеркивает важность понимания термина «харассмент» и необходимость разработки эффективных мер борьбы с ним**,** с целью обеспечения безопасности и благоприятной обстановки на рабочем месте**.**
Ключевые слова: харассмент, сексуальные домогательства, трудовая деятельность, статистика харассмента, защита жертв харассмента, осведомленность, дискриминация.

Annotation: This article examines the relevance of the fight against harassment in the workplace in the Republic of Kazakhstan. Harassment is unacceptable behavior intended to violate the rights or dignity of another person. The article also highlights gaps in the field of labor law and mentality problems in the fight against harassment, through the analysis of various sociological surveys, articles and statistics, including the situation with harassment in the global legal field. For a more extensive and clear understanding of the situation, the article provides an example of foreign countries that are ahead of the legislation of Kazakhstan on the topic of harassment. The author of the article emphasizes the importance of understanding the term "harassment" and the need to develop effective measures to combat it in order to ensure safety and a favorable environment in the workplace.
Keywords: harassment, sexual harassment, labor activity, statistics of harassment, Protection of victims of harassment, awareness, discrimination.

Харассмент – это понятие, которое широко используется в сфере права и социологии для описания неприемлемого поведения, направленного на ущемление прав или достоинства другого человека. В юридическом контексте харассмент может включать в себя различные формы дискриминации, запугивания, угроз, сексуального домогательства, а также другие формы нежелательного или некорректного общения или поведения. Следует отметить, что харассмент может проявляться как в рабочей среде, так и в общественных местах, включая образовательные учреждения, медицинские учреждения, а также в онлайн–среде. Существуют различные виды харассмента, включая:

– Сексуальный харассмент: это форма дискриминации на основе пола, которая включает в себя нежелательные сексуальные замечания, пристальное внимание, нежелательные контакты или другие формы сексуального домогательства.

– Психологический или эмоциональный харассмент: это форма харассмента, которая включает в себя угрозы, запугивания, оскорбления или другие способы создания неприятной или угрожающей атмосферы для жертвы.

– Расовый или этнический харассмент: это форма дискриминации, основанная на расовой или этнической принадлежности, которая может проявляться через угрозы, оскорбления, насмешки или другие неприемлемые действия.

– Моббинг: это форма харассмента, при которой жертва подвергается систематическим неприятностям или унижениям со стороны коллег или руководства на рабочем месте.

Харассмент может иметь серьезные негативные последствия для жертвы, включая психологические проблемы, потерю самооценки, а также влиять на их профессиональные и личные отношения. Многие страны разработали и активно дополняют законодательство, направленное на борьбу с харассментом и защиту прав потенциальных жертв. Такие законы обычно включают в себя определение харассмента, а также предусматривают механизмы для предотвращения и наказания таких действий. Лидером борьбы с харассментом на рабочем месте являются США, в рамках законодательства которых предусмотрено следующее: в США существует ряд федеральных и штатовских законов, направленных на защиту работников от харассмента на рабочем месте. Например, Законы о гражданских правах от 1960, 1964 и 1968 годов запрещают дискриминацию по многим основаниям, включая пол, расу, религию и национальное происхождение. Домогательства впервые официально признали преступлением на судебном процессе по делу Мишель Винсон против вице–президента банка Meritor Savings Сиднея Тейлора в 1986 году» [1]. Также мы можем наблюдать следующее: «в Южной Кореи предусмотрен штраф за домогательства на

работе в размере от 5 до 25 тысяч долларов, за террор подчиненных – тюрьма до трех лет. В Канаде, Аргентине – штраф за домогательства на работе составляет от 3 до 10 тысяч долларов или исправительные работы до полугода» [1].

В свою очередь в Республике Казахстан:

1. В законодательстве отсутствует единое определение харассмента.
2. В законодательстве харассмент подпадает под понятие дискриминации.
3. Судебная практика по делам о харассменте невелика.

В статье 4 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414–V содержатся прямые предписания о недопустимости ограничения прав, о свободе труда, о запрещении дискриминации. Согласно статье 6 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414–V «Каждый имеет равные возможности в реализации своих прав и свобод в сфере труда». Имеются инспекции труда и иные государственные органы, которые осуществляют контроль за соблюдением трудового законодательства – статьи 15,16,17,18 Трудового кодекса Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414–V. Далее в Трудовом кодексе Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414–V имеется раздел 4, полностью посвященный безопасности и охране труда, однако нигде из вышеуказанного не имеется упоминание харассмента или домогательства на рабочем месте. Отсюда и исходит проблема, в ТК РК нет никаких правовых норм, касающихся защиты от харассмента и сексуальных домогательств на рабочем месте. Жертвы харассмента не знают, на какие именно статьи закона они могут ссылаться, защищая свои права. Работодатели не понимают, какие меры они должны предпринять, чтобы предотвратить харассмент и защитить своих сотрудников. Если же опираться на Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226–V, в отношении сексуализированных преступлений действует пять статей. Четыре из них предполагают свершившийся половой акт при разных обстоятельствах и возрастах жертв. Лишь по статье 124 Уголовного кодекса Республики Казахстан от 3 июля 2014 года № 226–V, преступника могут привлечь к уголовной ответственности, если полового акта не было. Если же разбирать статью наиболее близкую к харассменту, то это будет статья 123 Уголовного кодекса от 3 июля 2014 года № 226–V. Основываясь на статистике, приведенной Комитетом Комитет по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры Республики Казахстан, мы можем заметить, что таковых случаев крайне немного. С 2017 по 2019 год таких преступлений вообще не было зарегистрировано, с 2020–го по ноябрь 2023 года их насчитывалось всего 32, что является числом далеким от истины, так как по результатам социологического исследования Республиканского научно–исследовательского института по охране труда Министерства труда и социальной защиты населения Республики Казахстан и организации «ООН–женщины» 51% женщин подтвердили, что в Казахстане есть факты насилия и домогательств на рабочем месте, а 13% опрошенных сами сталкивались с ними. Среди основных проявлений харассмента опрошенные отмечали нежеланные прикосновения (17%), непристойные колкости в свой адрес (16%), попытки завести отношения даже при отказе (9%), предложения секса (6%), сексуальные домогательства с угрозами и шантажом (6%), предложениями «услуга за услугу», когда за интимную связь женщине предлагали повышение по службе или покровительство (1%) [3]. Также в опросе MediaNet «Отношение казахстанцев к сексуальным домогательствам», 82% граждан Казахстана (исследование проводилось в 14 областях и городах республиканского значения Астана, Алматы, Шымкент) признала проблему сексуальных домогательств актуальной. 54% из них считают, что это, безусловно, важная проблема, с которой необходимо бороться, 11% считают, что в этом нет никакой проблемы, а еще 7% считают, что это сугубо личные проблемы [2]. Безнаказанность порождает большее

количество таких случаев, так как имеются две проблемы казахстанского общества. Во–первых, это незнание того, как с этим бороться, ведь руководитель или же работодатель не знают, как это регламентировать, в следствие чего негативно реагируют на это. Во–вторых, это проблема менталитета страны, люди бояться и стыдятся оглашать подобные случаи. Большое количество граждан Казахстана в вопросах о харассменте на рабочем месте, считают виноватыми самих жертв. Их внешний вид и поведение являются вызывающими и подталкивающими на подобные действия. В Казахстане традиционная гендерная ролевая модель, где мужчина – доминирующий, а женщина – подчиненная, из–за этого и растет виктимблейминг (англ. victim blaming, обвинение жертвы). Также, в общественной среде Казахстана существует определенная «культура молчания», которая подразумевает не выносить «сор из избы», и определенные опасения стать «изгоем» или «сплетником» в коллективе.

Для решения же проблемы харассмента на рабочем месте, необходимо выделить, что в рамках трудовых отношений харассмент может иметь двух виновников: прямого и косвенного. Прямой – это лицо, непосредственно совершающее домогательства, а косвенный – работодатель, потворствующий или допускающий такое поведение. Соответственно, противодействие харассменту, помимо непосредственной самозащиты жертвы, может осуществляться путем: 1) воздействия органов внутренних дел на прямого нарушителя. 2) воздействия органов внутренних дел и инспекции труда на косвенного нарушителя. 3) воздействия работодателя на прямого нарушителя.

На данный момент проблема начинает выходить из тени, так как разговоры о харассменте начинают подниматься Казахстанскими депутатами. Так в феврале текущего года в мажилисе было озвучено следующее: «Во всех странах, на демократию которых мы равняемся, принята норма о харассменте. И даже в соседнем Кыргызстане эта норма есть» – депутат Каракат Абден, «За рубежом приставание уже относится к насилию. Это просто не доказанный факт. Если мы оставим лазейку в законе, что за это не судят, а дают только общественные работы, то преступления не прекратятся. Надо довести до конца закон на рабочей группе. Приставание должно быть уголовным преступлением» – мажилисмен Мурат Абенов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что проблема харассмента в Казахстане имеется и имеет немалый масштаб. Аналогичная проблема имеется и в ближайшем к нам «соседе» – Российской Федерации. Особо ярко тему харассмента в Российском Федерации (но в силу схожего законодательства, и некоторых сходствах менталитета, это касается и Казахстана) раскрыл в своей статье М.М Харитонов: «В последние несколько лет в отечественных средствах массовой информации наблюдается всплеск материалов о харассменте. Если в 2001 году о нем было всего две публикации, то в 2016 году – 9501, а в 2017 году уже – 4581. К апрелю 2018 года число подобных публикаций достигло 2679». «Проблема харассмента перешла из периферии в центр публичного внимания. Общество стало гораздо менее толерантным к этому явлению, и то, что раньше воспринималось как условно терпимое (хотя и неодобряемое) поведение или малозначимое нарушение, теперь все чаще рассматривается как девиация, требующая серьезных мер реагирования» [4].

Сказанное выше позволяет определить набор мер, которые можно ввести в трудовое законодательство Республики Казахстан с целью обеспечения права работников на защиту от харассмента. Необходимо определить, что харассмент в отношении работника в период трудовой деятельности является нарушением его трудовых прав. Необходимо прямо предусмотреть, что работодатель несет ответственность за непринятие мер к противодействию харассменту. Нужны инструменты реагирования на харассмент для работодателя, как с точки зрения

воздействия на нарушителя (возможность отстранения от работы, перевода на другую работу, увольнения за домогательство как грубый дисциплинарный проступок), так и с точки зрения защиты жертвы (обязанность предоставить отпуск по ее заявлению, перевести на другую работу, соответствующую квалификации жертвы). На данный момент набор правовых средств противодействия харассменту крайне невелик. Дабы решить этот вопрос, Казахстану необходимо опираться на опыт зарубежных стран, например, США. Необходимо вести просветительную политику, с целью: повысить осведомленность, сформировать негативное отношение к харассменту в обществе, поддержать жертв харассмента, стимулировать работодателей к созданию безопасной и уважительной рабочей среды. Необходимо создавать горячие линии, фонды, и центры реабилитации жертв харассмента. Так как Казахстан целенаправленно идет по пути демократизации, наглядная борьба с домогательствами на рабочем месте, могла бы подчеркнуть развитие «свободы» и подать ближайшим соседям пример по решению актуальной и крайне весомой проблемы.

Литература

1. Гаврилова О.В., Клементьева Е.Б., История борьбы против домогательств в США. – М., 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://daily.afisha.ru/relationship/17893–istoriya–borby–protiv–domogatelstv–v–ssha/
2. Алимова К.М., Проблема сексуальных домогательств. –Астана,2021 – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://inbusiness.kz/ru/news/opros–82–kazahstancev–priznali–problemu–seksualnyh–domogatelstv–aktualnoj
3. Панченко Т.В., Эффект невидимки: признает ли Казахстан наличие харассмента в стране? – Астана,2023 – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://forbes.kz/life/effekt_nevidimki_priznaet_li_kzahstan_nalichie_harassmenta_v_strane
4. Харитонов М.М., Понятие сексуального домогательства (харассмента) и механизмы противодействия ему в трудовом праве России, СПБ, 2019, – 74 с – [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://law–journal.hse.ru/data/2019/10/23/1529548227/

МРНТИ 06.03.07
УДК 330.8

ЦИКЛИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Мискина В.А., Увалеева Ж.Б.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа. Мақала материалында Экономикалық даму циклділігінің теориялық аспектілері, іскерлік белсенділік кезеңдері қарастырылады. Қоғам елдерінің экономикалық дамуы экономикалық цикл кезеңдерінің өзгеруімен анықталады. Экономикалық цикл теориясы көптеген экономист ғалымдардың зерттеу тақырыбын құрады. Экономикалық циклдарды зерттеудің алғашқы нәтижелері 19 ғасырда пайда болды. Экономикалық циклдердің кейбір түрлері олардың жалпы ұзақтығына және кезеңдерінің ұзақтығына байланысты белгілі. Мақала материалы олардың ұзақтығына байланысты цикл түрлерінің сипаттамасын қамтиды. Мақалада әртүрлі ғалымдар бөліп көрсеткен экономикалық цикл кезеңдерінің сипаттамасы келтірілген. Ең танымал–Джозеф Китчин, Клемент Жугляр, Саймон Кузнец, Николай Кондратьевтің циклдары. Китчин, Жугляр, Кузнец, Кондратьев циклдары сияқты ғалымдардың атымен аталатын әртүрлі экономикалық циклдар сипатталған. Экономикалық циклдің негізгі кезеңдері – дағдарыс, депрессия, жандану және Өрлеу – олардың өндіріс, инфляция, жұмыссыздық динамикасының өзгеруіндегі көрінісі тұрғысынан қарастырылады. Қорытындыда әлемдік экономикадағы экономикалық процестерді сәтті болжау және талдау үшін циклділікті зерттеудің маңыздылығы атап өтіледі.

Түйін сөздер: циклдік, экономикалық даму, ауытқулар, фазалар, дағдарыс.

Аннотация. В материале статьи рассматриваются теоретические аспекты цикличности экономического развития, стадии деловой активности. Экономическое развитие стран обществ определяется сменой стадий экономического цикла. Теория экономических циклов составляла предмет исследований многих ученых –экономистов. Первые результаты исследований экономических циклов появились в 19 веке. Известны некоторые виды экономических циклов в зависимости от их общей продолжительности и продолжительности их стадий. Материал статьи содержит описание видов циклов в зависимости от их длительности. В статье приведено описание стадий экономических циклов, выделенных различными учеными. Наиболее известными являются циклы Джозефа Китчина, Клемента Жугляра, Саймона Кузнеца, Николая Кондратьева. Описаны различные виды экономических циклов, названные именами ученых, такие как циклы Китчина, Жугляра, Кузнеца, Кондратьева. Рассмотрены основные фазы экономического цикла – кризис, депрессия, оживление и подъем – в свете их проявления в изменениях динамики объемов производства, инфляции, безработицы. В заключении подчеркивается важность изучения цикличности для успешного прогнозирования и анализа экономических процессов в мировой экономике.
Ключевые слова: цикличность, экономическое развитие, колебания, фазы, кризис.

Annotation. The article deals with the theoretical aspects of the cyclical nature of economic development, the stage of business activity. The economic development of the countries of societies is determined by the change of stages of the economic cycle. The theory of economic cycles has been the subject of research by many economic scientists. The first results of research on economic cycles appeared in the 19th century. Some types of economic cycles are known, depending on their total duration and the duration of their stages. The material of the article contains a description of the types of cycles depending on their duration. The article describes the stages of economic cycles identified by various scientists. The most famous are the cycles of Joseph Kitchin, Clement Zhuglyar, Simon Kuznets, Nikolai Kondratiev. Various types of economic cycles named after scientists are described, such as the cycles of Kitchin, Zhuglyar, Kuznets, Kondratiev. The main phases of the economic cycle – crisis, depression, recovery and recovery – are considered in the light of their manifestation in changes in the dynamics of production volumes, inflation, and unemployment. In conclusion, the importance of studying cyclicity for successful forecasting and analysis of economic processes in the global economy is emphasized.
Keywords: cyclicality, economic development, fluctuations, phases, crisis.

Экономика любой страны с рыночным типом хозяйствования – циклична. Любые экономические события повторяются с определенными интервалами. Изучение цикличности экономического развития важная область экономической науки. Знания в этой области помогают предсказывать изменения в экономике, успешно развивать бизнес, легко адаптироваться к изменениям на рынке, а также помогают выявлять подходящие моменты для инвестирования и принятия обоснованных решений. Нужно понимать, что цикличность важна для современного мира, так как именно она играет ключевую роль в формировании стабильной и устойчивой экономики страны.

Цикличность экономического развития представляет собой постоянные колебания в деловой активности субъектов хозяйствования, где периоды экономического роста чередуются со спадом. Цикличность начали замечать ещё в середине XIX века. До этого кризисы тоже случались, но были не цикличны. Французский экономист К. Жугляр впервые ввел понятие "цикл" в 1860 году в своем труде, посвященном изучению регулярных торговых кризисов в различных странах. Он выделил три ключевые фазы цикла: процветание, кризис и депрессия.

Экономический цикл представляет собой периодические колебания уровня экономической активности, где периоды роста чередуются с периодами спада в экономике. Он описывает процесс движения от фазы пика (восходящей или нисходящей) одного цикла к следующей фазе пика того же цикла. Характерными чертами этих колебаний являются: изменения в уровне занятости, объемах производства и уровне инфляции. Цикла не являются регулярными. Выделяют 5 видов экономических циклов [1].

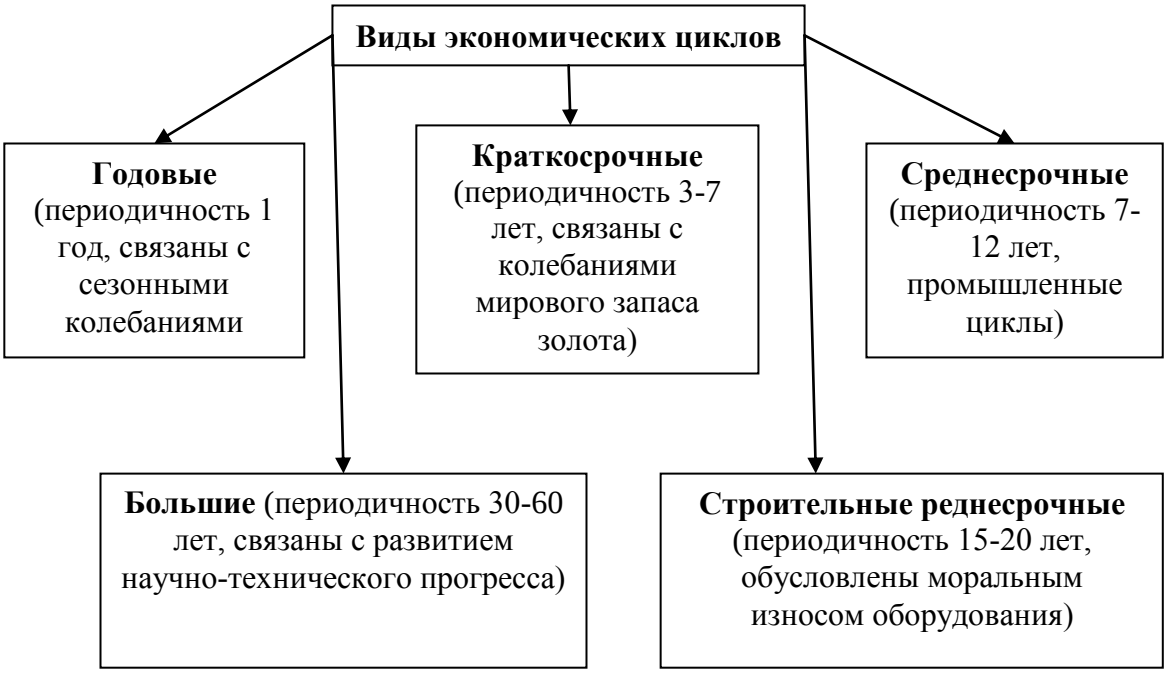


Рисунок 1. Виды экономических циклов

Экономические циклы различной длительности принято называть именами ученых, которые изучали их. Так циклы продолжительностью 2–4 года принято называть циклами Дж. Китчина, 7–12 –летние циклы – циклами К. Жугляра, 16–25–летние циклы – циклами С. Кузнеца, 40–60–летние циклы – циклами Н.Кондратьева, 200– летние циклы – циклами Форрестера, 1000–2000 летние циклы – циклами Э. Тоффлера [2].

Краткосрочные циклы Дж. Китчина, с продолжительностью 2–4 года, связываются с изменениями в мировых запасах золота, хотя современные исследования указывают на временные задержки в передаче коммерческой информации между фирмами, вызывающие колебания в производственных потребностях и запасах товаров.

Среднесрочные циклы К. Жугляра, протяжённостью 7–12 лет, определяются не только изменениями в спросе и предложении, но также в инвестициях в основной капитал. Они объясняются задержками между инвестиционными решениями и расширением производственных мощностей, а также между изменениями спроса и сокращением избыточных производственных мощностей.

Ритмы С.Кузнеца, с длительностью 16–25 лет, изначально связаны с демографическими и строительными процессами, но интерпретируются некоторыми экономистами как технологические циклы, обусловленные обновлением технологий.

Длинные волны Кондратьева, протяженностью 40–60 лет, коррелируют с важными технологическими открытиями и изменениями в производственной структуре, отражая периоды инноваций и прогресса в обществе.

Циклы Форрестера длительностью 200 лет и циклы Тоффлера продолжительностью 1 000–2 000 лет, обусловлены соответственно сменой материалов и источников энергии, а также эволюцией цивилизаций.

В настоящее время принято считать, что экономический цикл состоит из четырёх фаз: кризис, депрессия оживление и подъем.

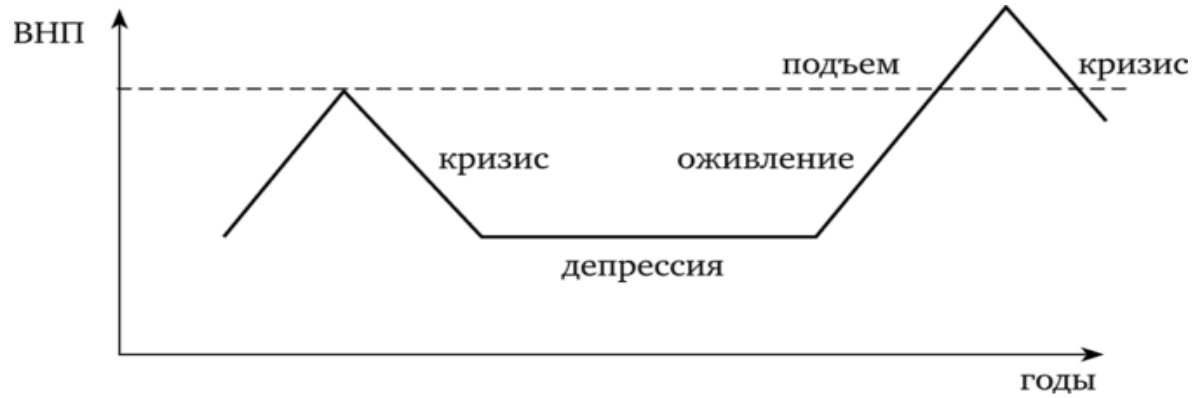


Рисунок 2. Стадии экономического цикла [2]

Изменения в фазах цикла проявляются через колебания в основном макроэкономическом показателе – валовом национальном продукте (ВНП), который отражает результаты экономической активности.

Кризис – это падение уровня и темпов экономического роста. Он характеризуется увеличением массы нереализованной продукции, уменьшения прибыли, роста ссудного процента, массовым банкротством, ростом безработицы.

Депрессия. В эту фазу уменьшаются темпы спада производства, подходят к концу нереализованные товарные запасы, предложение товаров перестает обгонять спрос, но сохраняются массовая безработица и низкие цены.

Оживление. Это третья фаза экономического цикла. Она характеризуется увеличением объемов производства до уровня перед кризисом, ростом спроса на товары и услуги, обновлением производственных ресурсов, повышением цен, и снижением уровня безработицы.

Подъем. Служит заключением в цикле. Он проявляется в продолжающемся росте производства, обновлении основного капитала, увеличении инвестиционного и потребительского спроса, повышении цен и доходов, и так же снижении уровня безработицы [3].

Изучение и понимание различных экономических циклов является ключевым аспектом для прогнозирования и анализа мировой экономической динамики. Разнообразие циклов, начиная от краткосрочных колебаний до долгосрочных волн, позволяет нам увидеть взаимосвязь между экономическими событиями разного масштаба.

Понимание и использование знаний о цикличности помогает более эффективно реагировать на изменяющиеся условия рынка, адаптировать стратегии развития компаний, и, в конечном итоге, способствует устойчивому и уравновешенному экономическому развитию. В долгосрочной перспективе, учитывая исторические данные и прогнозируемые тенденции, стремление к пониманию цикличности позволяет лучше подготовиться к вызовам, стоящим перед мировой экономикой, поощряя инновации, устойчивость и рост.

В свете этих факторов, дальнейшие исследования в области экономических циклов остаются необходимыми для того, чтобы эффективно управлять переменчивостью и улучшить экономическое благосостояние общества.

Литература

1. Подкорытов В. Н. Экономические циклы: теоретические выводы или практические результаты? // Известия Уральского государственного горного университета. – Екатеринбург, 2014. – № 4(36). – С. 63–66.

2. Мельников В.А. К вопросу экономических циклов // Международный научно–исследовательский журнал. – Красноярск, 2019. – №3(81). – С.98–105.

3. Пищулов В. М. Цикличность развития экономики и финансовой сферы. Монография. – М.:Инфра–М., 2023. – 212 с.
4. Петренко Т.В. Труд и экономические циклы – системное видение // Труд и социум: тноретический ракурс. – 2024. –№1(54). – С. 8–23.

МРНТИ 13.17.65
УДК 338.482.224

ПАЛОМНИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ В КАЗАХСТАНЕ

Мухамедиянова Д.Д., Ковтун В.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Мақала Қазақстанда пайдалану турларының дамуындағы алдын алулар мен перспективаларды талдау арқылы оның күмәлдікті жеткізу мүмкіндігіне бағытталған, оның күмәлдікті кеңейту үшін маңызын белгілейді. Автор мәдени ауылдар мен байқау етістіктерін және маркетингтің толық мүмкіндіктерін ашуға мана болатын басты түршілерді туралы ескеріп отырады. Бірақ, мақала, инфрақұрылымға инвестициялау, мәдени мұрағатты қолдану және мәңгілікті мекендерді қарау үсләрін жақсарту арқылы бұл саяхат саласының дамуы үшін уникалды мүмкіндіктерді анықтайды. Пайдалану туризмі Казақстанда қолайлы даму мен кеңесіз байланыста қарқынды даму мәселелері жөнінде қарастырылады.

Түйін сөздер: Қазақстан, хадж туризмі, мәзһан мекендер, тарихи мекендер, саяхаттық даму, инфраструктура, қаржылық шектеулер, көліктер арасындағы көмекшілік, кеңесіз көліктер арасындағы ауыздық, қолайлы даму.

Аннотация: Статья рассматривает препятствия и перспективы развития паломнического туризма в Казахстане, подчеркивая его важность для культурного и духовного обогащения. Автор отмечает культурные барьеры и отсутствие маркетинга как основные препятствия, мешающие полному раскрытию потенциала этого вида туризма. Тем не менее, статья выделяет уникальные возможности для развития данной сферы через инвестирование в инфраструктуру, продвижение культурного наследия и улучшение условий для посещения священных мест. Паломнический туризм рассматривается как ключевой фактор устойчивого развития и межкультурного взаимодействия в Казахстане.

Ключевые слова: Казахстан, паломнический туризм, священные места, исторические достопримечательности, развитие туризма, инфраструктура, финансовые ограничения, межкультурный обмен, устойчивое развитие.

Annotation: The article explores the obstacles and prospects for pilgrimage tourism development in Kazakhstan, emphasizing its significance for cultural and spiritual enrichment. The author highlights cultural barriers and lack of marketing as major hindrances hindering the full realization of this tourism sector's potential. However, the article identifies unique opportunities for its development through investment in infrastructure, promotion of cultural heritage, and improvement of conditions for visiting sacred sites. Pilgrimage tourism is viewed as a key factor in sustainable development and intercultural interaction in Kazakhstan.

Keywords: Kazakhstan, pilgrimage tourism, sacred places, historical landmarks, tourism development, infrastructure, financial constraints, intercultural exchange, sustainable development.

Казахстан, страна с богатой историей и культурным наследием, привлекает внимание не только своими красивыми пейзажами и гостеприимством, но и своими святыми местами, которые привлекают миллионы паломников из разных уголков мира.

Научная новизна работы заключается в исследовании паломнического туризма в контексте Казахстана, включая его особенности, проблемы и перспективы развития.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью развития туристического потенциала страны и продвижения ее культурного наследия на мировой арене.

Целью исследования является системный анализ паломнического туризма в Казахстане с целью выявления факторов, влияющих на его развитие, и предложения практических мер по его улучшению.

Паломнический туризм в Казахстане становится все более привлекательным для путешественников, желающих исследовать богатое духовное наследие этой уникальной страны. Казахстан предлагает множество священных мест и исторических достопримечательностей, которые привлекают миллионы паломников из разных уголков мира.

Достопримечательности:

1. Мавзолей Ходжи Ахмеда Яссави в Туркестане.

Этот древний мавзолей, построенный в XII веке, является одним из наиболее почитаемых духовных центров Центральной Азии. Мавзолей Ходжи Ахмеда Яссави является местом паломничества для мусульман со всего мира, которые приезжают сюда, чтобы почтить память этого святого человека и принять участие в религиозных обрядах.

2. Мавзолей Акмешита в Шымкенте

Здесь паломники могут встретиться с местными жителями, узнать больше о местной культуре и традициях. Этот исторический мавзолей, построенный в XVII веке, привлекает паломников своей архитектурой и религиозной значимостью. Посетители могут почтить память великого праведника Акмешита, а также насладиться красотой мавзолея и его окрестностей.

3. Мечеть Хазрет Султан в Нур–Султане

Эта величественная мечеть является крупнейшей мечетью в Центральной Азии. Она привлекает паломников своей красотой и религиозной значимостью. Посетители могут взглянуть на изысканные детали интерьера мечети и принять участие в религиозных обрядах.

4. Мавзолей Кожан–Ахмеда Яссави в Урицке

Этот мавзолей, построенный в честь учителя Ходжи Ахмеда Яссави, также привлекает множество паломников. Здесь посетители могут почтить память этого святого человека и провести время в размышлениях и молитвах.

5. Храм Святого Николая Чудотворца в Алматы

Этот православный храм является одним из самых посещаемых паломнических мест в регионе. Паломники приезжают сюда, чтобы помолиться и почтить память святого Николая.

Эти и многие другие паломнические достопримечательности Казахстана предлагают уникальную возможность для путешественников погрузиться в духовное наследие и историческое богатство этой удивительной страны.

Деятельность для паломников. Помимо посещения священных мест и исторических достопримечательностей, паломники в Казахстане могут заняться следующими деятельностями:

– Участие в религиозных обрядах и молитвах;

– Изучение местной культуры и традиций через общение с местными жителями;

– Посещение пещер и источников с целительной энергией;

– Экскурсии по историческим местам и музеям;

– Участие в духовных практиках и медитациях.

Наиболее посещаемый регион. Наиболее посещаемым регионом для паломничества в Казахстане является южный регион страны, включая город Туркестан и его окрестности. Этот регион богат священными местами и историческими

достопримечательностями, которые привлекают паломников своей древностью и духовной значимостью.

Достоинства паломнического туризма в Казахстане:

– Уникальное духовное наследие: Казахстан предлагает паломникам возможность погрузиться в богатую историю и культуру этой страны, посещая ее священные места и исторические достопримечательности.

– Мультикультурное обогащение: Паломнический туризм способствует развитию межкультурного взаимодействия и понимания, позволяя паломникам из разных стран встречаться и обмениваться опытом и знаниями.

Недостатки паломнического туризма в Казахстане:

– Инфраструктурные ограничения: Некоторые святыни и места паломничества в Казахстане могут иметь ограниченный доступ или неудовлетворительную инфраструктуру для посетителей.

– Культурные барьеры: Некоторые паломники могут столкнуться с языковыми или культурными барьерами при общении с местными жителями или во время участия в религиозных обрядах, что может осложнить их паломнический опыт.

Препятствия для развития паломнического туризма в Казахстане:

1. Отсутствие маркетинга и продвижения: Несмотря на богатство священных мест и исторических достопримечательностей, Казахстан не всегда активно продвигает свой потенциал в области паломнического туризма на международном рынке.

2. Недостаточная инфраструктура: Некоторые святыни и места паломничества могут страдать от недостаточной развитой инфраструктуры, такой как дороги, гостиницы и другие удобства, что затрудняет посещение паломниками.

3. Финансовые ограничения: Для некоторых паломников стоимость поездки в Казахстан может быть слишком высокой, особенно для тех, кто приезжает из дальних стран.

2. Политическая нестабильность: Некоторые регионы Казахстана могут быть затронуты политической нестабильностью или конфликтами, что создает опасения для безопасности паломников.

3. Недостаток информации: Некоторые священные места и исторические достопримечательности могут быть недостаточно известны за пределами страны, что затрудняет привлечение паломников.

Паломнический туризм в Казахстане представляет собой уникальную возможность для путешественников и паломников из разных уголков мира погрузиться в богатое духовное наследие этой страны. Священные места, исторические достопримечательности и культурные памятники Казахстана представляют собой не только объекты туристического интереса, но и источник вдохновения и духовного роста для многих людей.

Несмотря на препятствия, такие как ограниченная инфраструктура, финансовые ограничения и политическая нестабильность, паломнический туризм в Казахстане имеет огромный потенциал для развития. С усилиями правительства, местных органов власти и туристических организаций по привлечению внимания к богатству своих святынь и исторических мест, Казахстан может стать важным мировым центром паломничества.

Продвижение культурного наследия Казахстана, инвестирование в развитие туристической инфраструктуры и улучшение условий для посещения священных мест будут способствовать привлечению большего числа паломников и туристов. Это не только создаст новые возможности для развития туристической индустрии страны, но и способствует межкультурному обмену и взаимопониманию между народами.

Исследование паломнического туризма в Казахстане имеет высокую научную и практическую актуальность в контексте развития туристической индустрии и сохранения культурного наследия страны. Цель работы заключалась в оценке научной новизны и определении основных проблем и перспектив развития этого вида туризма в стране.

Основные результаты и факты:

1. Паломнический туризм в Казахстане представляет собой важный компонент туристической индустрии, обладающий значительным потенциалом для развития.
2. Анализ текущего состояния паломнического туризма выявил ряд проблем, таких как недостаточная инфраструктура, финансовые ограничения и политическая нестабильность в некоторых регионах.
3. Важность развития паломнического туризма для устойчивого развития страны подчеркивается как с практической, так и с культурной точек зрения.
4. Предложены практические меры по улучшению условий для паломников, включая инвестирование в инфраструктуру и продвижение культурного наследия Казахстана на мировой арене.
5. Развитие паломнического туризма в Казахстане представляет собой перспективное направление для привлечения большего числа туристов и укрепления международных связей.

Литература

1. Тасбаев, Ж. [2020]. "Паломнический туризм в Казахстане: современное состояние и перспективы развития". Алматы: Издательство "Казахстанские перспективы".
2. "История и культура Казахстана: учебник для средних школ" [2018]. Астана: Издательство "Жарқын".
3. Сайт Правительства Республики Казахстан: раздел "Туризм и культура". Доступно по ссылке: www.gov.kz/tourism_culture
5. Мамыров, А. [2019]. "Инфраструктурные проблемы в развитии паломнического туризма в Казахстане". Журнал "Туризм и Гостеприимство", 15(3), 45–56.
6. Сериков, Н. [2016]. "Международная конференция "Туризм и культура", Алматы" [Межкультурный обмен в паломническом туризме: опыт Казахстана].

МРНТИ 13.17.65
УДК 379.85

РОЛЬ ДЕТСКО–ЮНОШЕСКОГО ТУРИЗМА В ФОРМИРОВАНИИ ПАТРИОТИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В КАЗАХСТАНЕ

Мұхамет Д.Н, Ковтун В.А
Северо–Казахстанский университет им. М.Козыбаева

Аңдатпа: Мақалада жастар арасында патриоттық сезімді нығайту тұрғысында балалар мен жасөспірімдер туризмінің маңыздылығы қарастырылған. Туризмнің отансүйгіштікке тәрбиелеу құралы ретіндегі рөлін сипаттай отырып, мақалада ел ішінде саяхаттар, экскурсиялар және түрлі іс–шараларға қатысу азаматтық жауапкершілікті, мәдени мұраға, тарихқа құрметпен қарауды қалыптастыруға ықпал ететін жолдарды талдайды.
Түйін сөздер: азаматтық жауапкершілік, жастар, балалар және жасөспірімдер туризмі.

Аннотация: Статья рассматривает значимость детско–юношеского туризма в контексте укрепления патриотических чувств среди молодежи. Описывая роль туризма как инструмента патриотического воспитания, статья анализирует способы, которыми поездки, экскурсии и участие в различных мероприятиях внутри страны могут способствовать формированию гражданской ответственности, уважения к культурному наследию и истории.
Ключевые слова: гражданская ответственность, молодежь, детско–юношеский туризм.

Annotation: The article examines the importance of children's and youth tourism in the context of strengthening patriotic feelings among young people. Describing the role of tourism as a tool for patriotic education, the article analyzes the ways in which travel, excursions and participation in various events within the country can contribute to the formation of civic responsibility, respect for cultural heritage and history.
Keywords: civic responsibility, youth, children and youth tourism.

В современном мире, на фоне глобализации и разнообразных культурных влияний, важно сохранять и укреплять патриотические чувства у молодежи. Одним из эффективных способов достижения этой цели является развитие детско–юношеского туризма, который помогает молодым людям узнать свою страну, оценить её культурное наследие и природные богатства, а также внести свой вклад в сохранение и продвижение национальных традиций и ценностей.

Детско–юношеский туризм играет значительную роль в формировании патриотических чувств среди молодежи, являясь эффективным инструментом воздействия на их мировоззрение и идентичность. Этот вид активного отдыха и образования не только предоставляет молодым людям возможность познакомиться с культурным наследием и природными богатствами своей страны, но и способствует их эмоциональному и интеллектуальному развитию.

Путешествия, экскурсии и участие в различных мероприятиях внутри страны позволяют молодежи увидеть свою родину в новом свете, оценить ее культурное разнообразие и уникальные особенности. Они становятся свидетелями и участниками национальных праздников, традиций и обычаев, что способствует укреплению патриотических чувств и привязанности к родной земле.

Более того, детско–юношеский туризм формирует гражданскую ответственность у молодежи и призывает к активному участию в жизни общества. Участие в экологических акциях, посещение природных заповедников и участие в проектах по охране окружающей среды позволяют молодым людям осознать важность бережного отношения к природным ресурсам и участвовать в их сохранении для будущих поколений.

Развитие детско–юношеского туризма в регионах Казахстана несет с собой значительные социально–экономические выгоды как для местного населения, так и для экономики в целом.

Во–первых, развитие туризма способствует созданию новых рабочих мест. Расширение туристской инфраструктуры, открытие гостиниц, ресторанов, туристских агентств и других сопутствующих предприятий создает дополнительные возможности для занятости местного населения, особенно в сельских районах, где альтернативные источники дохода могут быть ограничены.

Во–вторых, развитие туризма способствует росту местных экономик. Прибыль от туристской деятельности остается в регионе, стимулируя развитие малого и среднего бизнеса. Местные производители и ремесленники могут получить дополнительные заказы на производство сувениров, национальной одежды, а также предоставление услуг по проведению экскурсий и мастер–классов.

В–третьих, развитие туризма способствует сохранению и продвижению культурного наследия региона. Местные традиции, ремесла и культурные особенности становятся объектами привлечения туристов, что стимулирует их сохранение и передачу от поколения к поколению. Это способствует укреплению идентичности местного населения и сохранению уникального культурного наследия.

Наконец, развитие детско–юношеского туризма может способствовать улучшению инфраструктуры и качества жизни в регионах. Поддержание и развитие дорог, аэропортов, общественного транспорта, а также улучшение услуг в области образования, здравоохранения и коммуникаций необходимо для привлечения и удержания туристов, что в конечном итоге приносит пользу всему населению региона.

Родители и образовательные учреждения играют ключевую роль в поддержке и стимулировании детско–юношеского туризма в Казахстане, поскольку они обладают потенциалом влиять на молодое поколение и формировать их интерес к путешествиям и открытиям.

Во–первых, родители могут стать первоначальными вдохновителями и организаторами туристских поездок для своих детей. Посещение различных достопримечательностей страны, участие в национальных праздниках и культурных событиях под руководством родителей помогает молодым людям узнавать свою страну и ценить ее красоту и многогранность.

Во–вторых, образовательные учреждения имеют возможность интегрировать туризм в свои учебные программы и внеклассные мероприятия. Организация школьных экскурсий, лагерей и проектов по изучению местной истории, культуры и природы стимулирует интерес учащихся к изучению своей страны и мотивирует их на активное участие в детско–юношеском туризме.

Третий аспект заключается в вовлечении родителей и образовательных учреждений в организацию и поддержку клубов и сообществ, посвященных детско–юношескому туризму. Это может быть организация туристических кружков, встреч с путешественниками и историками, мастер–классы по подготовке к путешествиям и многое другое. Такие мероприятия помогают родителям и педагогам обмениваться опытом и лучшими практиками в организации туристских мероприятий для детей и молодежи.

Неоспоримо, что детско–юношеский туризм в Казахстане играет ключевую роль в формировании патриотического сознания среди молодежи. Этот вид активного отдыха и образования позволяет молодым людям узнать свою страну, полюбить её и стать активными участниками процесса её развития и защиты. Поэтому необходимо продолжать развивать и поддерживать детско–юношеский туризм в Казахстане как

важный элемент формирования национальной идентичности и патриотизма среди молодого поколения.

Литература

1. Концептуальные подходы к развитию детско–юношеского туризма в Республике Казахстан на 2015–2018 годы // МОН РК РУМЦДО.
2. Никитинский Е. Перспективы развития детско–юношеского туризма // Республиканский научно–познавательный журнал «Мир путешествий». – 2020
3. Галиакбаров Е.Э., Никитинский Е.С., Мадышева А.М. Детско–юношеский туризм Республики Казахстан: состояние и перспективы развития. Вестник университета «Туран». 2018

МРНТИ 77.29.33
УДК 659.125.9

СПОРТИВНЫЕ СОБЫТИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТУРИЗМ

Насибулин Т.А., Ковтун В.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Спорттық іс–шаралар туризмді дамытуда шешуші рөл атқарады, өңірлердің экономикасына айтарлықтай әсер етеді және мыңдаған туристерді тартады. Бұл мақала спорттық іс–шаралар мен туризм арасындағы байланысты, сондай–ақ олардың қоғамдық өмірдің әртүрлі аспектілеріне әсерін зерттеуге бағытталған.

Түйін сөздер: Туризм, Спорттық іс–шаралар, Спорттық туризм, Рекреациялық әлеует, Турпоток.

Аннотация: Спортивные мероприятия играют ключевую роль в развитии туризма, оказывая значительное воздействие на экономику регионов и привлекая тысячи туристов. Настоящая статья направлена на изучение взаимосвязи между спортивными мероприятиями и туризмом, а также их влияния на различные аспекты общественной жизни.

Ключевые слова: Туризм, Спортивные события, Спортивный туризм, Рекреационный потенциал, Турпоток.

Annotation: Sports events play a key role in the development of tourism, having a significant impact on the economy of the regions and attracting thousands of tourists. This article is aimed at studying the relationship between sports events and tourism, as well as their impact on various aspects of public life.

Keywords: Tourism, Sports events, Sports tourism, Recreational potential, Tourist flow.

Спортивные события, будучи магнитом для поклонников со всего мира, не только поднимают спортивный азарт, но и становятся существенным фактором в развитии туризма. Экономический рост, культурный обмен и повышение привлекательности региона – все это связано с проведением спортивных мероприятий. В данной статье рассматриваются тенденции и перспективы взаимодействия между спортивными событиями и туризмом.

Актуальность исследования обусловлена тем, что сейчас проводятся много различных спортивных событий, которые притягивают большие туристские потоки и продвигают страну на мировой арене, включая все положительные и отрицательные моменты.

Целью исследования является влияние спортивных событий на индустрию туризма с последующим выявлением всех решающих на это моментов.

Любое спортивное событие способно оказывать влияние на туристические потоки, особенно, если это событие масштабного уровня, как например Чемпионат мира по футболу 2022, который прошел в Катаре. Где Катар потратил $229 млрд. Это оценочная сумма, в которую Катару обошлась организация первенства. Сюда входят семь новых стадионов, связывающая их ветка метро, аэропорт, больницы,

гостиницы и торговые центры. Доход Катара от проведения Чемпионата мира составил $17 млрд. Для сравнения, Россия в 2018 года потратила $11,6 млрд. Теперь стоит рассмотреть положительное влияние спортивных мероприятий такого уровня на туризм.

В первую очередь это экономический вклад, от проведения таких мероприятий. Одним из важных аспектов влияния спортивных мероприятий на туризм является их экономический вклад. Организация массовых соревнований приводит к увеличению потока туристов, созданию новых рабочих мест и стимулированию сектора услуг.

Международное сотрудничество и культурный обмен. Спортивные мероприятия являются площадкой для международного взаимодействия и культурного обмена. Туристы, приезжающие на мероприятия, сталкиваются с новыми культурными реалиями, что способствует расширению горизонтов и повышению культурной осведомленности.

Туризм и инфраструктура. Проведение спортивных мероприятий подразумевает значительные инвестиции в развитие инфраструктуры. Это создает уникальные туристические объекты, привлекая постоянный поток посетителей после завершения события.

Спортивный туризм как фактор устойчивого развития. Стремление к устойчивому развитию становится все более актуальным. Спортивные мероприятия могут служить катализатором для внедрения экологически чистых практик и содействия в целях сохранения окружающей среды.

Привлечение внимания СМИ и реклама. Масштабные спортивные события привлекают внимание мировых СМИ, что дает региону широкий охват публики. Туристы, привлеченные мероприятием, часто становятся свидетелями не только соревнований, но и красот и достопримечательностей местности, что создает природную рекламу и способствует туристической активности.

Формирование туристических маршрутов. Спортивные события могут служить источником формирования новых туристических маршрутов. Туристы, посещающие мероприятия, зачастую заинтересованы в знакомстве с окружающей местностью и ее культурным наследием, что приводит к расширению туристического спроса.

В любом случае необходимо отдавать себе отчет о том, что не может все быть так хорошо и что проведение на своей территории всемирных спортивных мероприятий, выйдет только в одни плюсы. Если посмотреть на все это со стороны, то получится, что также присутствует и отрицательное влияние спортивных событий на туризм.

Сюда смело можно отнести переполнение и конфликты. Крупные спортивные события могут привести к переполнению и созданию конфликтов в регионах. Увеличение туристического потока может повлечь за собой нехватку мест проживания, транспортных проблемы и напряженность в инфраструктуре.

Высокие цены и дефицит ресурсов. Во время проведения спортивных событий цены на различные услуги и товары могут резко повыситься. Это может создать дефицит ресурсов для обычных туристов и повлиять на общую стоимость поездки.

Временные изменения инфраструктуры. Строительство временных объектов и изменения в инфраструктуре для проведения событий могут временно создавать неудобства для туристов. Достопримечательности могут быть временно закрыты, а обычные маршруты изменены.

Экологическое воздействие. Большое количество туристов, посещающих спортивные события, может оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Это может включать в себя увеличение загрязнения и давление на природные ресурсы.

Риск для местной культуры. Под воздействием массового туризма, особенно в связи со спортивными событиями, местная культура может быть подвергнута риску потери аутентичности. Традиционные ценности и обычаи могут быть изменены под давлением коммерческих интересов.

Касаясь нашего государства, то из будущих мероприятий в Казахстане намечены Всемирные игры кочевников, которые пройдут в Астане с 11 по 18 сентября 2024 года. Пятые, юбилейные Всемирные игры кочевников примет столица Казахстана Астана. Таким образом, Казахстан станет третьей страной в истории, проводящей данные соревнования – ранее данный турнир принимал три раза Кыргызстан и один раз Турция. По планам, в грандиозном празднике спорта и культуры кочевников примут участие более 4 тыс. атлетов из 100 стран мира, в программе заявлены соревнования по 20 видам спорта, еще 10 видов станут показательными.

Для гостей игр обещают развернуть большой этноаул с юртами, предоставить возможность попробовать национальные блюда и посостязаться в айтысе. Для соревнований же и церемоний открытия и закрытия в рамках Всемирных игр кочевников будут использованы имеющиеся в столице спортивные объекты без строительства новых.

Спортивные мероприятия стали, важным элементом туристической индустрии, формируя облик регионов и оказывая разностороннее влияние на их развитие. Взаимодействие между спортом и туризмом открывает новые горизонты для инноваций, культурного обогащения и устойчивого развития.

Спортивные события также способны значительно повысить международную видимость и привлечь внимание культурных, туристических и экономических достижений страны. Этот эффект может привести к формированию позитивного образа страны на мировой арене и, как следствие, к укреплению ее места в международном сообществе. Кроме того, спортивные события способствуют повышению патриотизма и единства в обществе, создавая атмосферу национального горды и восхищения своей страной. В конечном итоге, проведение мероприятий такого уровня стимулирует не только экономическое развитие, но и социокультурное укрепление нации.

Однако следует понимать, что спортивные события оказывают смешанное воздействие на туризм, варьируя от положительного стимула к развитию до негативных аспектов, связанных с инфраструктурными проблемами и социокультурными изменениями. Эффективное управление и планирование мероприятий могут сгладить негативные последствия и максимизировать позитивные влияния спортивных событий на туризм. В итоге проведение масштабных спортивных мероприятий на территории страны оказывает многогранный и в целом положительный эффект на ее развитие. Экономически страна получает значительные выгоды от инвестиций в инфраструктуру, создание новых рабочих мест и увеличение туристического потока. Улучшение инфраструктуры, в свою очередь, способствует устойчивому развитию туризма в будущем.

Литература

1. Официальный информационный ресурс премьер–министра Республики Казахстан https://primeminister.kz/
2. Спортивный туризм, как инструмент увеличения турпотока в дестинацию на внутреннем и международном туристских рынках https://cyberleninka.ru/
4. Как чемпионат мира повлиял на турпотоки https://jusananalytics.kz/
5. Ожидаемые спортивные события в Казахстане https://www.caravan.kz/
6. Статистика по Чемпионатам мира по футболу https://www.forbes.ru/
7. Алтухов С. [2023] «Ивент–менеджмент в спорте: управление спортивными мероприятиями», 206
8. Александрова А.Ю. [2022] «Интеграция событийных мероприятий в продвижение туристских дестинаций», 135–162.

МРНТИ 10.87.17
УДК 341.215.2

NEGOTIATION STAGES OF KAZAKHSTAN ON THE ACCESSION TO THE WTO: PREPARATION STAGE

Nurmagambetova K.E., Jarylgap M.K.
North Kazakhstan University named after M. Kozybayev

Аңдатпа: Зерттеу ДСҰ–ға кіру бойынша келіссөздердің дайындық кезеңіне арналған. Қазақстанның ДСҰ–ға кіру тәжірибесі ДСҰ–ға кіру жөніндегі келіссөздердің дайындық кезеңінің негізгі мақсаттарын көрсетеді. Мақалада дайындық кезеңіндегі мақсаттарды тұжырымдауға әсер ететін факторлар сипатталған. Зерттеу ДСҰ–ға кіру құралы ретінде келіссөздердің шектеулеріне назар аударады.
Түйін сөздер: ДСҰ, кіру, дайындық кезеңі, келіссөздер.

Аннотация: Исследование посвящено подготовительному этапу переговоров по вступлению в ВТО. Опыт Казахстана по вступлению в ВТО отражает основные цели подготовительного этапа переговоров по вступлению в ВТО. В статье описаны факторы, влияющие на формулирование целей на подготовительном этапе. В исследовании акцентируется внимание на ограничениях переговоров как средстве по вступлению в ВТО.
Ключевые слова: ВТО, присоединение, подготовительная стадия, переговоры.

Annotation: The research is focused on the preparation stage of negotiation on the accession to the WTO. Kazakhstan's experience of the accession to the WTO represents the main goals of a preparation stage of negotiation on the accession to the WTO. The article describes factors which influence on formulating goals of the preparation stage. The research emphases limits of negotiation on the accession to the WTO.
Keywords: WTO, accession, preparation stage, negotiation.

Introduction. The World Trade Organization (WTO) is the most remarkable feature of the modern global world. The accession to the WTO is one of indispensable conditions for a country to develop in the globalization era. The way to accede to the WTO is only negotiation.

The research aim is analyzing Kazakhstan's negotiation practice on the accession the World Trade Organization (WTO). The accession is represented in terms of negotiation, namely in preparation stage, on the example of Kazakhstan's accession. Unfortunately, the strict form of official protocols does not reflect interaction in a distributive stage, concession exchanges, and parties' reactions. However, this limitation did not influence the disclosure of the distinctive feature of the accession to the WTO.

The doctrine identifies six stages in the negotiation process. These are stages such as preparation, preliminary, and information exchange stages distributive stage, concession exchanges, and parties' reactions. Each stage of negotiations has its own goals, objectives, methods and techniques that differ from other stages.

In the article, the authors limited themselves to only the preparation stage. The authors also did not dive deeply into the doctrinal, well–known provisions regarding the preparation stage. The purpose of the article is to emphasize and highlight the features of the negotiation process for accession to the WTO at the preparation stage.

Literary review. In preparing the article, sources and scientific literature were used. The sources for this article are the protocols and reports of the working groups on accession to the WTO, as well as guidelines and other internal documents of the WTO. When preparing the article, the author turned to the research of Arastou Khatibi, David Tarr, Jesper Jensen, Hubert Escaith, Vicky Chemutai.

Methodology. The methodological basis of the research is a functional method, a formal legal method, as well as empirical methods of observation and comparison.

Results. A study of the preparatory stage of accession to the WTO showed that the main goal in subsequent stages and negotiations in general is to ensure security for foreign investments in the future. It also allows to identify the most attractive sectors of the economy for foreign investors.

The World Trade Organization (WTO) is the most remarkable feature of the modern global world. The accession to the WTO is one of indispensable conditions for a country to develop in the globalization era. The way to accede to the WTO is only negotiation.

The research aim is analyzing Kazakhstan's negotiation practice on the accession the World Trade Organization (WTO). The accession is represented in terms of negotiation, namely in preparation stage, on the example of Kazakhstan's accession. Unfortunately, the strict form of official protocols does not reflect interaction in a distributive stage, concession exchanges, and parties' reactions. However, this limitation did not influence the disclosure of the distinctive feature of the accession to the WTO.

The main purpose of preparation stage is formulating goals and limits of negotiation. Research spotlights three points for this purpose. There are the main goals of the WTO, the WTO experts' opinion, the opinion of an independent expert Arastou Khatibi about limits and influential factors on trade from Kazakhstan accession to the WTO.

Firstly, the main goal of WTO is bringing into line with the WTO requirements applicant's tariffs. In the handbook on accession to the WTO, it is written:

"The aim of the negotiation on goods is to reach agreement on maximum permitted levels for customs duties. In the case of services, the negotiations deal not only with limitations on market access for services and service providers in different sectors but also with limitations on national treatment and any exemptions from the most–favored–nation provisions of the GATS." [1]

The average bound rate is approximately 39 percent [2]. However, the WTO member applied the average tariff at 9 percent [2]. Thus, the worst alternative to a negotiated agreement (WATNA) for the WTO is 39 percent in goods market [2]. The WATNA in services is national treatment and the exemption from the most–favored–nations provisions, which is formed in the GATT [2].

Secondly, the experts of the WTO thoroughly calculated the impact from an applicant's accession on trade [3]. The experts use a mathematical model to evaluate the extent of the accession impact. Regarding Kazakhstan, WTO's experts employed the model of Jensen, Rutherford, and Tarr [4]. Their mathematical models used the local content policy and VAT for the multinational companies in the oil sector of Kazakhstan economy [4, c. 2]. Outcomes of the model gave benefits the WTO members in negotiations.

The evaluation of the Kazakhstan accession to the WTO before the final negotiations in 2014 had shown the sector where would be the most significant impact of WTO accession. It gave advantages the WTO in distributive stage, namely in concessions exchange. WTO' experts anticipated that the most significant impact from foreign investment after Kazakhstan accession would be in services [4, c. 4]. They stated that 70% of gains from the accession of Kazakhstan would be from liberalizations in services [4, c. 4]. They specified particular sectors of services in Kazakhstan such as follows: telecommunication, banking, and transportation services [4, c. 4]. It is expected that WTO requirements implemented in these areas will increase the value of Kazakhstan consumption to 4,9% [4, c. 4].

However, independent research indicated other influential factors on trade from Kazakhstan accession to WTO. These factors changed the negotiation vector. Arastou Khatibi, a Research Associate of European Center of International Political Economy (ECIPE), used a bench–market mathematical model [5]. He used the major partners of Kazakhstan in trade as a benchmark. The researcher compared similar institutions in "the European Union (EU–15), the Central and Eastern European Countries (CEEC), the

Commonwealth of Independent States (CIS), China, and the Rest of the World (RoW)", on one side, and Kazakhstan, on the other hand. Mr. Khatibi allocated trade policy, a foreign investment regime, a financial service market and a corruption level as most essential topics for negotiation between Kazakhstan and the WTO.

Khatibi A. argues that Kazakhstan has potential improvement through the development of such institutions as trade policy, foreign investment, financial services and corruption level [5, c. 3]. According to the Khatibi's research outcomes, the most influential factor is corruption level. He asserted the others factors, except corruption level, will affect Kazakhstan's trade, respectively, in 35%, including the foreign investment in 19% [5, c. 7]. Whereas, joining to WTO will reduce the corruption level in Kazakhstan, and, as a result, increase the trade to 40% [5, c. 7]. Thus, the author suggested paying more attention to measures against corruption in negotiation with Kazakhstan on accession to the WTO [5, c. 7].

Conclusion. Therefore, the most significant part of the meeting between the WTO's Working Party and Kazakhstan delegation was about legislation because it is one measure against corruption. Law and implementing regulations were the subject of meetings between the WTO and Kazakhstan 34 times [6]. The theme of these meetings embraced legislation against corruption and secure foreign investment.

The WTO also paid more attention to some areas of the Kazakhstan economy. Parties thoroughly negotiated regulation in telecommunication, banking, and transportation services markets. The WTO members scrutinized legislation that regulated the Kazakhstan economy. Kazakhstan promised to open 10 sectors, which had been closed. For example, the country allowed foreign banks and insurance companies to establish branches 5 years after accession [7].

References

1. WTO, Handbook on accession to the WTO ch. 4.3 https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/cbt_course_e/c4s6p1_e.htm (last visited Jun. 24, 2023).
2. WTO, Trade and Tariffs: Trades grows as Tariffs decline, 4, https://www.wto.org/english/thewto_e/20y_e/wto_20_brochure_e.pdf.
3. Vicky Chemutai & Hubert Escaith, An Empirical Assessment of the Economic Effects of WTO Accession and its Commitments, 7–14 (2017), https://www.wto.org/english/res_e/reser_e/ersd201705_e.pdf.
4. Jesper Jensen & David Tarr, The Impact of Kazakhstan Accession to the World Trade Organization: a Quantitative Assessment 5 (2007), https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/7207/wps4142.pdf.
5. Arastou Khatibi, Kazakhstan's Accession to the WTO: A Quantitive Assessment 3–4 (Eur. Ctr. for Int'l Pol. Econ., Working Paper No. 2, 2008), http://www.ecipe.org/app/uploads/2014/12/kazakhstan2019s–accession–to–the–wto–a–quantitive–assessment.pdf.
6. WTO, Kazakhstan's Timeline, https://www.wto.org/english/thewto_e/acc_e/a1_kazakhstan_e.htm (last visited Jun. 24, 2023).
7. WTO, Overview of Kazakhstan commitments (June 24, 2015), https://www.wto.org/english/news_e/news15_e/kazakhannex_e.pdf.

МРНТИ 11.07.51
УДК 910.2

СОВРЕМЕННАЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ КАРТА МИРА И ИЗМЕНЕНИЯ НА НЕЙ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ

Овчарова А.Ю.
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет Институт непрерывного образования»

Аңдатпа: Мақалада әлемнің заманауи саяси картасы, сондай–ақ ондағы соңғы жылдардағы (2020 – 2024 жылдың басы) сапалық және сандық өзгерістер қарастырылады. XXI ғасырдан бастап дүние жүзінің саяси картасындағы сандық өзгерістер сапалық өзгерістерден барған сайын төмендеп барады, бұл саяси диалогтардың, халықаралық байланыстардың және соның салдары ретінде көптеген дауларды бейбіт жолмен шешудің нәтижесі болып табылады. Әрине, қарулы және саяси қақтығыстар болып тұрады, бірақ әлемнің көптеген елдерінің үкіметтері кез келген саяси дауларды бейбіт жолмен шешу керектігін түсінеді, сондықтан саяси диалогтар жиі естіліп келеді. Қарастырылып отырған кезеңде әлемнің саяси картасында 40–қа жуық өзгерістер болды. Олардың тек төрттен бірі ғана сандық өзгерістерді құрайды.
Түйін сөздер: әлемнің қазіргі саяси картасы, сапалық өзгерістер, сандық өзгерістер.

Аннотация: В статье рассматривается современная политическая карта мира, а также качественные и количественные изменения на ней за последние годы (2020 – начало 2024 гг.). Начиная с XXI века количественные изменения на политической карте мира всё чаще уступают качественным, что является результатом политических диалогов, международных контактов и, как следствие, мирного урегулирования большинства споров. Безусловно, вооруженные и политические конфликты имеют место быть, но правительство большинства стран мира понимают, что урегулирование любых политических споров должно решаться мирным путём, по этой причине всё чаще слышаться политические диалоги. За рассматриваемый период произошло около 40 изменений на политической карте мира. Из них только четверть приходится на количественные изменения.
Ключевые слова: современная политическая карта мира, качественные изменения, количественные изменения.

Annotation: The article examines the modern political map of the world, as well as qualitative and quantitative changes on it in recent years (2020 – early 2024). Since the 21st century, quantitative changes on the political map of the world are increasingly inferior to qualitative ones, which is the result of political dialogues, international contacts and, as a consequence, the peaceful settlement of most disputes. Of course, armed and political conflicts do occur, but the governments of most countries in the world understand that the settlement of any political disputes must be resolved peacefully, for this reason political dialogues are increasingly heard. During the period under review, about 40 changes occurred on the political map of the world. Of these, only a quarter accounts for quantitative changes.
Keywords: modern political map of the world, qualitative changes, quantitative changes.

Современная политическая карта мира насчитывает порядка 240 стран, из них 195 независимых.

Политическая карта мира понятие сложное и многогранное. В узком смысле она определяется как карта, на которой нанесены границы всех государств. В более широком – расстановка политических сил, политическая жизни мира в целом, отдельных групп стран, важнейшие политические проблемы современности. На наш взгляд, политическая карта мира, не просто карта, это динамичный, глобальный процесс, постоянно меняющейся социально–политической жизни мира и отдельных государств, их роли и места на международной арене, а также политическая расстановка сил и центры политической и экономической мощи [1,2].

Изменения на политической карте мира могут быть количественными и качественными. При количественных наблюдаются изменения конфигурации государственных границ, а именно: объединение или распад государства,

добровольный уступ или обмен странами участников государственной территории, территориальные приобретения или потери в результате войн или междоусобных конфликтов, присоединение к государству вновь открытых земель (образование колоний). При качественных изменениях происходят политические изменения в обществе и государстве, не затрагивающие государственные границы. Например, приобретение страной государственного суверенитета, изменение формы правления или государственного устройства, переименование столицы или её перенос в другой город, переименование государства, образование межгосударственных объединений, политических и экономических союзов[3,4].

Рассмотрим подробнее количественные и качественные изменения на политической карте мира с 2020 по начало 2024 гг. (табл. 1).

Таблица 1. Хронология геополитических изменений в 2020–х гг.

Годы	**Геополитические изменения**	
	Качественные	**Количественные**
2020	Соединенное королевство выходит из Европейского союза.	Египет и Греция подписывают договор о морской границе, устанавливающий исключительные экономические зоны в Средиземном море.
	Северная Македония присоединяется к Организации Североатлантического договора.	Армения вводит режим прекращения огня. Республика Арцах передает 72% своей территории Азербайджану. На оставшейся территории дислоцируются российские войска.
	Государственный переворот в Мали.	
	Начало Второй нагорно–карабахской войны между Азербайджаном и Арменией и спорной Республикой Арцах.	
Итого: 6	**4**	**2**
2021	Свержение избранного правительства в Мьянме.	Международный суд вынес решение в пользу Сомали в её споре с Кенией по поводу морской границы. Кения решение не признала.
	Азербайджанские солдаты занимают провинции Синюк и Герхархуник в Армении	Катар и Саудовская Аравия демаркируют свою границу. Расширяется территория Катара за счёт включения южного берега Хавр аль–Удайд.
	Повторный государственный переворот в Мали.	Барбадос становится республикой разрывая связи с британской колонией.
	Президент Туниса КайсСайед совершает переворот.	
	Исламская Республика Афганистан распадается, в то время как появляется Исламский эмират Афганистан. Закончилась война.	

	Государственный переворот в Гвинее. Создана военная хунта.	
	Суданские военные взяли контроль над правительством в результате государственного переворота в Судане.	
Итого: 10	**7**	**3**
2022	Гражданские беспорядки в Казахстане.	Дания и Канада делят остров Ханс. Оба государства перестают быть суверенными государствами с единой сухопутной границей. Гренландия приобретает первую сухопутную границу.
	Государственный переворот в Буркина–Фасо.	Россия признает независимость Луганской народной республики и Донецкой народной республики.
	Азербайджан восстановил контроль над Забухом, Сусом и Лачином.	Россия признаёт независимость Херсонской и Запорожской областей.
	Россия начинает полномасштабное вторжение в Украину с войсками Белоруси, Донецкой народной республики и Луганской народной республики.	Присоединение Херсонской и Запорожской областей, Луганской народной республики и Донецкой народной республики.
	Турецкая республика меняет название на Республику Турция.	
	Казахстан меняет название своей столицы с Нур–Султана на Астану.	
	Серия пограничных столкновений между Арменией и Азербайджаном.	
	Повторный государственный переворот в Буркина–Фасо.	
Итого: 12	**8**	**4**
2023	Финляндия присоединилась к организации Североатлантического договора.	Непризнанный штат Чиниан провозглашает независимость от Мьянмы. Хаха заявленная столица.
	В Судане вспыхивает война между вооружёнными силами Судана и Силами быстрой поддержки.	
	Сирия вновь принята в Лигу арабских государств.	
	Государственный переворот в Нигере.	
	Государственный переворот в Габоне.	
	Непризнанная республика Арцах начинает переговоры о реинтеграции в Азербайджан.	
	Между Израилем и палестинскими	

	группировками боевиков во главе с ХАМАСОМ вспыхивает война.	
	Израиль начинает ответное вторжение в сектор Газа.	
Итого: 9	**8**	**1**
2024	Швеция присоединяется к Организации Североатлантического договора.	Республика Арцах вошла в состав Азербайджана со столицей Баку.
Итого: 2	**1**	**1**
ИТОГО: 39	**28**	**11**

Начиная с XXI века количественные изменения на политической карте мира всё чаще уступают качественным, что является результатом политических диалогов, международных контактов и, как следствие, мирного урегулирования большинства споров. Безусловно, вооруженные и политические конфликты имеют место быть, но правительство большинства стран мира понимают, что урегулирование любых политических споров должно решаться мирным путём, по этой причине всё чаще слышаться политические диалоги.

За последние четыре года произошли 10 государственных переворотов, большая часть которых были в Африке: Мали, Буркина–Фасо, Габон, Нигере, Тунисе, Судане, Гвинее.

Также за этот период вспыхивают три новые войны: Вторая нагорно–карабахская война между Азербайджаном и Арменией и спорной Республикой Арцах в 2020 году, в Судане вспыхивает война между вооружёнными силами Судана и Силами быстрой поддержки и между Израилем и палестинскими группировками боевиков во главе с ХАМАСОМ вспыхивает война, на что Израиль начинает ответное вторжение в сектор Газа в 2023 году.

Швеция, Финляндия и Македония вступают в Североатлантический договор.

Исламская Республика Афганистан распадается, в то время как появляется Исламский эмират Афганистан, т.е. происходит смена формы правления с республиканской на монархическую. Казахстан возвращает прежнее название столицы – Астана, вместо прежней Нур–Султана. Увеличили свои территории Азербайджан – присоединилась республика Арцах и Россия – Донецкая и Луганская Народные республики, Запорожская и Херсонская области.

Таким образом, за рассматриваемый период произошло около 40 изменений на политической карте мира. Из них только четверть приходится на количественные изменения.

Литература

1. Витвер И.А. Историко–географическое введение в экономическую и социальную географию зарубежного мира. – М., 1961.
2. Экономическая, социальная и политическая география / Под ред. С.Б.Лаврова, Н.В. Каледина. – М., Гардарики, 2003. Часть 1.
3. Соколов С.Н. Региональные изменения политической карты мира в XXI веке // Фундаментальные и прикладные исследования. Географические науки. С. 49–58.
4. Гладкий Ю.Н., Сухоруков В.Д. Общая экономическая и социальная география зарубежных стран: учебник. – М.: Академия, 2006.

МРНТИ 10.27
УДК 347

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ДОГОВОРА БАНКОВСКОГО СЧЁТА

Омаров Д.Б.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақаланың мақсаты – банктік шот шарттары бойынша жасасу, орындау және жауапкершілікке қатысты құқықтық аспектілерді зерттеу және талдау. Негізгі мақсат – осы саланы құқықтық реттеу туралы ақпарат беру және тараптардың құқықтары мен міндеттерін жүзеге асыруға әсер ететін негізгі аспектілерді анықтау. Мақалада банктік шот шартының түсінігі талданады, оның құқықтық табиғаты қарастырылады, сондай–ақ осы шарттың маңызды шарттары зерттеледі. Бұл құқықтық қатынастардың құқықтық табиғатын білу мен түсінудің маңыздылығы көрсетілген. Тұжырымдама әртүрлі нормативтік құқықтық актілерден тұжырымдалған. Клиенттің банктік шоттарын ашу, жүргізу және жабу ережелерін қамтитын тиісті құжаттарға сілтеме беріледі. Келісімшарттың бұл түрінің сипаттамалары жан–жақты зерттеліп, банктік шот шарттарының субъектілері, олардың құқықтары, міндеттері мен жауапкершілігі қарастырылады. Осы құқықтық қатынастарды реттейтін актілер көрсетілген. Қорытынды ретінде шарттың жалпы сипаттамасы берілген.

Түйін сөздер: банктік қызмет көрсету, банктік есепшот, шарттың сипаттамасы, шарттың сипаттамасы, шарттың мазмұны, шарттың талаптары.

Аннотация: Цель данной статьи заключается в проведении исследования и анализа правовых аспектов, связанных с заключением, исполнением и ответственностью по договорам банковского счета. Основной задачей является предоставление информации о правовом регулировании данной области и выявление ключевых аспектов, влияющих на осуществление прав и обязанностей сторон. В статье анализируется понятие договора банковского счета, рассматривается его правовая природа, а также изучаются существенные условия данного договора. Выделяется важность знания и понимания правовой природы данных правоотношений. Понятие сформулировано из различных нормативных правовых актов. Дается ссылка на соответствующие документы, в которых содержатся правила открытия, ведения и закрытия банковских счетов клиентов. Подробно изучаются характеристики данного вида договора, рассматриваются субъекты договоров банковского счета, их права, обязанности и ответственность. Указаны акты, регулирующие данные правоотношения. В качестве вывода приводится общая характеристика договора.

Ключевые слова: банковское обслуживание, банковский счет, характеристика договора, описание договора, содержание договора, условия договора.

Annotation: The purpose of this article is to conduct research and analysis of the legal aspects related to the conclusion, execution and liability under bank account agreements. The main objective is to provide information on the legal regulation of this area and identify key aspects affecting the implementation of the rights and obligations of the parties. The article analyzes the concept of a bank account agreement, examines its legal nature, and also studies the essential terms of this agreement. The importance of knowledge and understanding of the legal nature of these legal relations is highlighted. The concept is formulated from various regulatory legal acts. A link is provided to the relevant documents, which contain the rules for opening, maintaining and closing client bank accounts. The characteristics of this type of agreement are studied in detail, the subjects of bank account agreements, their rights, duties and responsibilities are considered. The acts regulating these legal relations are indicated. As a conclusion, the general characteristics of the contract are given.

Keywords: banking services, bank account, characteristics of the contract, description of the contract, content of the contract, terms of the contract.

Банковские счета стали неотъемлемой частью повседневной жизни для многих людей и компаний. Однако, перед тем как открыть счет в банке, важно понимать правовые аспекты этого договора и защиту прав, предоставляемую законодательством. Правовое регулирование договора банковского счета охватывает широкий спектр вопросов, включая условия открытия и закрытия счета, обязанности сторон, а также ответственность за нарушение условий договора. Важность и необходимость правового

регулирования отмечали многие юристы. Так, Р.З. Загиров, юрист по финансовому праву утверждал: «Банковские счета требуют строгого правового регулирования для обеспечения защиты интересов клиентов и стабильности финансовой системы, что подчеркивает их важность в современном мире» [1, с. 11].

Договоры банковского счета регулируются законодательством, нормами банковского права и обычаями делового оборота.

Однако в юридической литературе пока не уделено достаточного внимания изучению правового статуса денег на банковских счетах и самих счетов, что создает недостаток теоретической базы и полного законодательного регулирования для разрешения возможных споров, связанных с их открытием и использованием.

Согласно пункту 1 статьи 747 Гражданского кодекса Республики Казахстан от 1 июля 1999 года № 409–I, можно сформулировать определение договора банковского счета. По договору банковского счета клиент помещает в банк деньги под условием распоряжения данными средствами по собственному усмотрению, может выдавать банку распоряжение о перечислении денег третьим лицам, которое банк должен немедленно выполнить [2]. В Законе Республики Казахстан от 26 июля 2016 года № 11– VI «О платежах и платежных системах» банковский счет определяется как «способ отражения договорных отношений между банком и клиентом по приему вклада (депозита) и совершением банком различных операций» [3]. Статья 30 Закона Республики Казахстан от 31 августа 1995 года № 2444 «О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан» предусматривает, что «открытие и ведение банковских счетов юридических и физических лиц, корреспондентских счетов банков и организаций, осуществляющих отдельные виды банковских операций, относится к операциям банков» [4]. Операции банковского счета регламентируются Инструкцией о порядке открытия, ведения и закрытия банковских счетов клиентов в банках Республики Казахстан, утвержденной постановлением правления Национального банка Республики Казахстан от 2 июня 2000 года №266 [5].

Предметом договора банковского счета являются безналичные денежные средства, находящиеся на банковском счете клиента. Безналичные деньги являются определенным способом фиксации прав требований клиента к банку. Клиент, передав наличные деньги банку, теряет право собственности на них, приобретая взамен право требования к банку. В свою очередь, банк после получения денег, приобретает право собственности на них. Он становится обязанным лицом по отношению права требования клиента.

Договор банковского счета является консенсуальным, так как для его заключения достаточно согласия сторон на установление прав и обязанностей, определенных в договоре. Важным моментом является выражение воли клиента открыть счет в банке и согласиться с условиями, предложенными банком. Согласие сторон является ключевым элементом формирования договора банковского счета. После достижения согласия между клиентом и банком по существенным условиям, таким как порядок распоряжения средствами, условия обслуживания, тарифы и другие аспекты, договор считается заключенным.

Договор банковского счета предполагает взаимные права и обязанности для обеих сторон – банка и клиента.

Договор банковского счета основан на принципе возмездности, что означает предоставление услуг банком в обмен на оплату со стороны клиента. Банк предоставляет клиенту доступ к банковским услугам и счету, а клиент, в свою очередь, оплачивает банку комиссии за обслуживание счета и другие услуги.

Отметим, что ранее в гражданско–правовой литературе чаще употреблялось понятие «договор расчетного счета», хотя помимо этого встречались и другие виды

счетов, такие как текущие счета, спецссудные счета и т.д. В настоящее время предпочтительным считается объединение всех этих разновидностей счетов под единым термином – договор банковского счета. Этот договор считается публичным, что означает, что банк обязан заключить его с любым желающим открыть счет на условиях, предложенных банком.

Как юридические, так и физические лица могут стать клиентами банка. Для заключения договора банковского счета клиенту или лицу, указанному им, открывается счет в банке на условиях, оговоренных сторонами. Параллельно клиенту присваивается индивидуальный идентификационный код для учета его средств в банке в соответствии с условиями, согласованными сторонами.

Что касаемо вопроса права выбора клиентами банка или иных финансовых организаций для заключения договора, то никаких ограничений не существуют. Все субъекты данных правоотношений имеют право самостоятельно выбирать банки для обслуживания. Они могут заключать договоры банковского счета как с одним, так и с несколькими банками (п. 2 ст. 747 ГК) [1].

Согласно ГК РК, договор банковского счета может быть как бессрочным, так и иметь определенный срок. Изначально он рассматривался как бессрочный, однако позже было признано целесообразным предусмотреть возможность заключения срочных договоров с ограниченным сроком действия [6, с. 432].

Договор банковского счета считается заключенным по достижении соглашения между сторонами по всем основным условиям. Этот вид договора требует письменной формы оформления. Обязательства одной стороны перед другой возникают при выполнении взаимных обязательств. Таким образом, «договор банковского счета является каузальной сделкой» [7, с. 65]. Среди существенных условий такого договора важны условия о предмете счета, правилах распоряжения средствами на счете, услугах, предоставляемых банком, и порядке их оплаты.

Договор банковского счета содержит следующие пункты: предмет договора, обязательства сторон, ответственность сторон, порядок разрешения споров, срок действия договора и порядок его изменения, юридические адреса и реквизиты сторон.

Помимо вышеизложенных пунктов, договор банковского счета должен содержать в себе условия о порядке распоряжения деньгами на счете, условия оказания банковских услуг и их оплаты. Порядок списания денежных средств за услуги банка должен быть указан в договоре.

Изменение тарифов в договоре банковского счета допускается в одностороннем порядке. Клиент должен быть уведомлен о таких изменениях путем размещения информации на интернет–ресурсе банка с указанием даты вступления изменений в силу, номера внутреннего документа и уполномоченного органа. На интернет–ресурсе банка дается актуальная информация о ставках и тарифах за банковские и иные услуги для субъектов данных правоотношений.

В случае несоответствия договора вышеперечисленным требованиям и возникновения несогласия с действиями банка, у клиента есть право обжаловать их в Национальном Банке Республики Казахстан.

Договоры банковского счета в Республике Казахстан обычно классифицируются по различным критериям, таким как срок действия, условия использования счета, типы операций и т. д. Классификация договоров банковского счета может варьироваться в зависимости от особенностей правового регулирования и практики банковского сектора.

Основные типы договоров банковского счета в Казахстане включают:

1. Договоры о текущем счете: предоставляют клиенту возможность проведения операций средствами, находящимися на счете в любое время.

2. Договоры о сберегательном счете: предоставляют возможность клиенту сохранять и увеличивать свои средства на счете с определенной процентной ставкой.

3. Договоры о расчетном счете: используются для проведения расчетов между клиентами и третьими лицами.

4. Договоры о валютном счете: предназначены для проведения операций в иностранной валюте.

5. Договоры о банковских вкладах: предусматривают размещение средств клиента на определенный срок с фиксированной или переменной процентной ставкой.

6. Специализированные счета: счета для инвестиций, торговли ценными бумагами, пенсионные счета и другие специализированные виды счетов.

7. Бессрочный договор банковского счета: договор заключается на неопределенный срок. Стороны не устанавливают конкретную дату завершения действия договора.

8. Срочный договор банковского счета: договор заключается на определенный срок. Стороны определяют дату начала и окончания действия договора.

9. Многосторонний договор банковского счета: при таком договоре на банковский счет могут быть уплачены средства несколькими клиентами, что предполагает совместное распоряжение счетом.

10. Односторонний договор банковского счета: банк имеет право односторонне изменять тарифы и условия обслуживания, что подразумевает возможность изменения условий соглашения со стороны банка без согласия клиента.

11. Индивидуальный договор банковского счета: этот тип договора предполагает индивидуализированные условия, учитывающие особенности и требования конкретного клиента.

Каждый вид договора банковского счета имеет свои особенности и предназначен для определенных целей, отражающих потребности клиентов в банковских услугах.

В Республике Казахстан по договору банковского счета закреплены следующие права клиента: право на открытие банковского счета; право на получение информации; право на распоряжение средствами; право на закрытие счета в любое время.

В обязанности клиента входит: обязанность предоставить необходимые документы; обязанность соблюдать условия договора; обязанность оплачивать комиссионные и иные платежи, предусмотренные договором.

Также закрепляются и права банка, например, такие как право на взимание комиссионных и иных платежей, предусмотренных договором; право на блокирование счета в случае нарушения договора; право на информирование клиента о состоянии его счета и произведенных операциях.

Среди обязанностей банка следует назвать: обязанность обеспечить безопасность счета; обязанность предоставить информацию о состоянии его счета и произведенных операциях; обязанность исполнять платежи по поручению клиента в соответствии с условиями договора.

Отдельной графой в договоре банков указана ответственность сторон. Так, в ответственность клиента входят следующие положения: клиент обязан уплатить штрафы или комиссии за нарушение условий договора, например, за несвоевременное погашение задолженности или за превышение лимитов; банк вправе заблокировать счет клиента в случае серьезного нарушения условий договора, что может привести к ограничению доступа к средствам.

Ответственность банка включает в себя положение о том, что в случае нарушения банком условий договора, банк может быть обязан вернуть уплаченные

клиентом комиссии или штрафы; если нарушение банком условий договора причинило клиенту ущерб, банк может быть обязан компенсировать убытки [2].

В случае невозможности разрешения спора между сторонами во внесудебном порядке, спор может быть передан в суд, где стороны могут потребовать возмещение убытков, восстановление нарушенных прав или иные меры ответственности.

Таким образом, правовое регулирование договоров банковского счета играет значительную роль в обеспечении законности и защите интересов клиентов и банков. Оно способствует прозрачности и справедливости при взаимодействии сторон, укрепляет доверие к банковской системе и способствует ее развитию. Важно иметь четкое представление о своих правах и обязанностях при открытии и ведении банковского счета. Договор банковского счета является отдельным институтом гражданского права, регулируемым главой 38 Гражданского кодекса РК. Участие в правоотношениях должны иметь небанковские кредитные организации или банки с лицензией Национального Банка РК. Предметом договора являются только безналичные денежные средства. Договор может быть классифицирован как консенсуальный, взаимный, возмездный, публичный, срочный или бессрочный.

Литература

1. Загиров Р.З. Договор банковского: проблемы правовой квалификации и регулирования: Автореф. дис. канд. юрид. наук. – М, 2002 г. – 29 с.
2. Гражданский кодекс Республики Казахстан от 1 июля 1999 года № 409–I (Особенная часть) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.03.2024 г.) //https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1013880, 2024г.
3. Закон Республики Казахстан от 26 июля 2016 года № 11– VI «О платежах и платежных системах» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.02.2024 г.) // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=38213728&pos=2;–88#pos=2;–88, 2024г.
4. Закон Республики Казахстан от 31 августа 1995 года № 2444 "О банках и банковской деятельности в Республике Казахстан" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.03.2024 г.) // https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1003931, 2024г.
5. Инструкция о порядке открытия, ведения и закрытия банковских счетов клиентов в банках Республики Казахстан, утвержденная постановлением правления Национального банка Республики Казахстан от 2 июня 2000 года №266
6. Ефимова, Л.Г. Договоры банковского вклада и банковского счета: монография. – М. Проспект, 2018. – 432 с.
7. Козлова, Е. Б. Договорное право: общие положения: учебное – Москва: ВГУЮ (РПА Минюста России). – 2015. – 150 с.

МРНТИ 19.41
УДК 070.133

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК НОВЫЙ PR–ИНСТРУМЕНТ В ЖУРНАЛИСТИКЕ

Пономаренко М.А., Офан Е.Е.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: ғылыми мақалада жасанды интеллект ұғымын теориялық түсіну мәселелері, PR құралдарының мәні және олардың қазіргі әлемдегі рөлі, жасанды интеллект пен PR арасындағы терең байланыс талдауы, сондай–ақ жасанды интеллектті қолданудың практикалық аспектілері қарастырылған. интеллект журналистикадағы жаңа PR құралы ретінде. Зерттеулер негізінде нейрондық желілердің ерекше белгілері анықталып, PR мамандарының жұмыс процесінің негізгі принциптері белгіленіп, қазіргі ғылыми материалдар негізінде заманауи медиа–кеңістіктің дамуы талданды. Ақпараттық технологияларды пайдаланатын ұйымдардың жұмысы көрсетілді. Жасанды интеллектті журналистика

саласында PR құралы ретінде қолданудың практикалық мысалдары келтірілген. Жасанды интеллектті пайдалану кезінде мүмкін болатын қауіптер мен жаңа технологияны ұтымды пайдаланудың дәлелдері келтірілген. Әр түрлі қызмет саласындағы мамандардың жасанды интеллектті зерттеу және қолдану қажеттілігі негізделеді.
Түйінсөздер: жасанды интеллект, PR–құралы, өзара байланыс, технология, визуализация, журналистика, мамандар.

Аннотация: в научной статье рассмотрены вопросы теоретического осмысления понятия искусственный интеллект, сущность PR–инструментов и их роль в современном мире, анализ глубокой взаимосвязи искусственного интеллекта и PR, а также практические аспекты применения искусственного интеллекта как нового PR–инструмента в журналистике. На основе проведённого исследования выявлены отличительные особенности нейронных сетей, установлены основные принципы процесса работы PR–специалистов, проведён анализ развития современного медиа–пространства на основе актуальных научных материалов. Продемонстрирована работа организаций, использующих информационные технологии. Представлены практические примеры использования искусственного интеллекта в качестве PR–инструмента в сфере журналистики. Приведены возможные риски при использовании искусственного интеллекта и доказательства рационального использования новой технологии. Обоснована необходимость изучения и применения искусственного интеллекта специалистами разных сфер деятельности.
Ключевые слова: искусственный интеллект, PR–инструмент, взаимосвязь, технологии, визуализация, журналистика, специалисты.

Annotation: The scientific article examines issues of theoretical understanding of the concept of artificial intelligence, the essence of PR tools and their role in the modern world, an analysis of the deep relationship between artificial intelligence and PR, as well as practical aspects of the use of artificial intelligence as a new PR tool in journalism. Based on the research, the distinctive features of neural networks were identified, the basic principles of the work process of PR specialists were established, and the development of the modern media space was analyzed on the basis of current scientific materials. The work of organizations using information technology is demonstrated. Practical examples of the use of artificial intelligence as a PR tool in the field of journalism are presented. Possible risks when using artificial intelligence and evidence of the rational use of new technology are given. The need for the study and application of artificial intelligence by specialists in various fields of activity is substantiated.
Keywords: artificial intelligence, PR–tool, interconnection, technology, visualization, journalism, specialists.

Сегодня регулярное развитие технологий стало неотъемлемой частью нашей жизни. Научный прогресс оказывает всё большее влияние на общество. Главным и наиболее выгодным товаром теперь считается информация. Более того, информационный поток неуклонно растет, следовательно, появляются новые инструменты для работы с медиа–пространством. Одним из основных таких инструментов стал искусственный интеллект. Человек не способен обрабатывать большой объём сложно построенной информации, поэтому искусственный интеллект представляет новые возможности для создания и распространения медиа–контента. Актуальность данной работы заключается в анализе нового направления в развитии PR–технологий, которое способно значительно улучшить жизнь современного информационного общества. Как правило, PR–инструменты активно используются во всех сферах деятельности. Искусственный интеллект отлично внедрил свои возможности и стал главным прибором воздействия средств массовой информации на аудиторию.

В настоящее время человек окружён искусственным интеллектом. Он действительно меняет нашу жизнь. Особенно новая технология затрагивает сферу журналистики. Каждый второй PR–специалист использует нейросеть в личных и рабочих целях, но мало тех, кто задумывается над его истинной сущностью и историей появления. Впервые термин «artificial intelligence» был назван в 1956 году основателем функционального программирования Джоном МакКарти. Хотя, стоит сказать, что идея похожей системы возникла ещё в 1935 году у Алана Тьюринга. Учёному удалось

сформулировать описание вычислительной машины, которая состояла из нескончаемой памяти и умного сканера. Однако, лишь в 1950 году он решил, что интеллектуальными системами стоит характеризовать только те, которые в коммуникации не будут отличаться от человека.

Первой успешной программой искусственного интеллекта стала шахматная игра. То есть данная программа удивляла зрителей способностью прогнозировать ходы [1]. К слову, в будущем создатели данной программы даже победили чемпиона мира по шахматам Гарри Каспарова. Затем была разработана компьютерная программа «ELIZA». Если говорить современным языком, то в настоящем это «SIRI». Главной способностью программы был навык разговора на английском языке. До сих пор такая программа остаётся полезной для обыденной жизни общества. В это же время военные организации начинают интересоваться новым информационным направлением. К примеру, Министерство обороны Соединённых штатов Америки разработало проект виртуальных уличных карт. Наряду с этим появляется первый робот–гуманоид WABOT–1. Он обладал способностью передвигаться и общаться. Также был создан беспилотный автомобиль, который контролировался компьютером. Пережив нехватку финансирования, искусственный интеллект набирает масштабный оборот и в этом ему помогает всемирная паутина. Учёные разных стран создают умных роботов, которые учатся решать задачи, доказывать теоремы, собирать различные модели механизмов, распознавать образы и общаться с людьми на естественном для них языке.

Итак, искусственный интеллект – это научное направление, в рамках которого ставятся и решаются задачи аппаратного или программного моделирования тех видов человеческой деятельности, которые традиционно считаются интеллектуальными [2]. Миссией искусственного интеллекта является обработка информации и анализ данных. Искусственный интеллект – это тексты, звуки, картинки и видео. Именно отличная визуализация искусственного интеллекта позволяет PR–специалистам быть на высоком уровне, привлекать общественность и, конечно, психологически воздействовать на неё. Искусственный интеллект окружает нас повсюду. Именно поэтому большинство пользователей ошибочно опасаются того, что искусственный интеллект однажды захватит мир. Да, искусственный интеллект по способностям приближен к человеческому разуму, но он работает исключительно согласно алгоритму, созданному человеком. Таким образом, можно подвести итог, что в настоящее время тема искусственного интеллекта охватывает множество разных научных направлений. Его работа начинается с задач общего характера, например, обучение, а заканчивается такими специальными задачами, как доказательство математических теорем, сочинение поэтических произведений и т.д. Область искусственного интеллекта затрагивает любую сферу интеллектуальной деятельности человека. Следовательно, можно смело утверждать, что искусственный интеллект в самом деле является универсальной научной областью. Журналисты различных направлений имеют возможность использовать новую технологию как мощнейший PR–инструмент.

Можно ли представить современное общество без рекламы и PR? Определённо нет. Если раньше люди не пользовались услугами PR–специалистов и в целом не имели представления о данной медиа–сфере, то в настоящее время она является самой востребованной и привлекательной. Ни одно событие не проходит без обращения к PR–навыкам, поскольку чтобы заинтересовать аудиторию нужно знать, чего она хочет. Важно уметь грамотно влиять на социум и понимать какое воздействие лучше применять в определённых ситуациях. В основе современного пиара лежит двусторонняя взаимосвязь компании и общества [3]. Так, данной связью и занимаются специалисты, которым известны все тонкости использования PR–инструментов. На сегодняшний день целью PR–специалистов является не только рекламирование

продукции, но и создание положительного имиджа компании. Причём второе находится в приоритете. Более того, такая работа организуется не на рынке, а внутри общества. Важность PR–инструментов увеличивается благодаря тому, что любой бизнес зависит от клиентов и их предпочтений.

Public relations – это управление взаимоотношениями между компанией и общественностью [4]. Само понятие переводится как связь с общественностью. PR, по своей сущности, является индивидуальной стратегией для выстраивания грамотной коммуникации и доверительного отношения с различными социальными группами. Так, происходит глубокий анализ общественного мнения. К ключевым функциям PR можно отнести следующее: создание положительного имиджа компании, укрепление репутации бренда, анализ потребностей аудитории, отслеживание обратной связи с клиентами, мониторинг мировых трендов и составление стратегий для кризисных ситуаций [5].

Связь искусственного интеллекта и PR несёт определённые последствия. Причём это могут быть как новые возможности, так и некоторые ограничения. Для начала можно выделить то, что с появлением такой новой технологии люди регулярно начинают прибегать к её помощи, следовательно, есть риск возникновения зависимости от искусственного интеллекта и отсутствие альтернативных решений, которые не прекращают своё существование. То есть PR–специалисты могут утратить свою изначальную миссию. Далее искусственный интеллект не обеспечивает специалистов в сфере PR полноценно адекватными реагированиями на новые нестандартные ситуации, которые возникают в обществе каждый день. Он всё–таки остаётся машиной и работает согласно алгоритмам. Ещё одним недостатком среди людей считается то, что машины и роботы могут заменить людей. Это больше относится к стереотипу, поскольку без человека машина не может придумать своё видение. PR–специалистов невозможно заменить, так как их работа заключается в том, чтобы налаживать коммуникацию с потребителями. Стоит понимать, что искусственный интеллект не способен быть другом человеку, он только инструмент в его руках. Всё–таки преимуществ в связи этих двух направлений гораздо больше.

В первую очередь, возможности искусственного интеллекта используют для совершенствования умений и навыков PR–специалистов, а также для поддержки уже существующих интеллектуальных человеческих навыков. Вторым положительным моментом является то, что благодаря появлению такой новой технологии как искусственный интеллект люди могут открывать в себе новые таланты, расширять своё критическое мышление и укреплять креативное мышление, использовать совершенно новые современные инструменты. Кроме того, технология искусственного интеллекта в сфере PR помогает различным компаниям более эффективно взаимодействовать с целевой аудиторией через социальные сети, информационные сайты и многое другое. К тому же анализировать современный масштабный рынок гораздо удобнее при помощи информационных технологий, поскольку вручную PR–специалисты точно не смогут изучить абсолютно каждого клиента и всех своих конкурентов [6].

Исходя из всего вышесказанного, можно подвести итог, что взаимосвязь между искусственным интеллектом и PR достаточно крепкая несмотря на то, что вместе они существуют совсем недавно. Каждое из этих направлений само по себе не имеет длительной истории, но среди общественности им удалось вызвать огромный резонанс. Такое явление однозначно их связывает. Несмотря на то, что люди также продолжают делиться на два лагеря, где одни боятся необычных нововведений, а другие с удовольствием пробуют себя в новых открытиях, искусственный интеллект в это время становится главным PR–инструментом в любой сфере.

Искусственный интеллект как новый PR–инструмент в журналистике настолько актуален, что специалисты данной области применяют новую технологию в качестве визуализации в своей работе. Например, инфографика сегодня динамично врывается в ряды различных информационных сюжетов. Это связано с тем, что аудитория воспринимает визуальную информацию лучше, нежели текстовую. Кроме того, в качестве доказательства удачного применения взаимосвязи искусственного интеллекта и PR стоит вспомнить презентацию книги в городе Алматы, которую написали в рамках эксперимента. Пособие называется «Пресс–релиз от А до Я». Дело в том, что данный материал написан PR–специалистом и искусственным интеллектом. Для автора написание книги совместно с искусственным интеллектом стало настоящим вызовом. 80% текста написала информационная машина, а автор Олеся Колесниченко исправила его на более понятный и доступный читателю язык. Это определённо доказывает, что искусственный интеллект способен быть помощником для специалистов PR–деятельности. Многие умения данной технологии позволяют смотреть на вещи новым взглядом, но при этом не забывать и про свой авторский стиль. Так, использование искусственного интеллекта как нового PR–инструмента в журналистике открывает большие возможности для специалистов разного уровня. Журналисты из любой точки мира имеют возможность связаться с коллегами, провести обсуждение насущных вопросов, придумать новые информационные поводы, а также внедрить абсолютно новые технологии в традиционные средства массовой информации. Искусственный интеллект в руках мастеров письма не является препятствием, а наоборот помогает выйти из рамок, которые на протяжении многих лет сковывали журналистское искусство.

Таким образом, можно сделать вывод, что искусственный интеллект как новый PR–инструмент в журналистике ежедневно укрепляет свою позицию. Данная технология не способна заменить ни одного журналиста, но имеет возможность сделать их работу более привлекательной за счёт своего эпичного появления и удобной доступности. Искусственный интеллект как PR–инструмент в руках профессионального специалиста способен создать такой авторитет, который не забудет ни один пользователь и ни один конкурент.

Литература

1. Джемилева Айше. Искусственный интеллект: краткая история, развитие, перспективы, 2021.
2. Аверкин А.Н., Гаазе–Рапопорт М.Г., Поспелов Д.А. Толковый словарь по искусственному интеллекту, 2021.
3. Колесникова Е.В., Рябова Н.В. Роль PR в современном мире, 2016.
4. Ибушева Марина. PR (public relations), 2022.
5. Майорова К.А. Современные инструменты PR–деятельности организации, 2023.
6. Тихомиров Д.А., Пинчук Антонина. О развитии человека и искусственного интеллекта: новая социальная реальность в представлении московских студентов, 2019.

МРНТИ 10.77.51
УДК 343

ПОНЯТИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА НАСИЛЬСТВЕННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Попова В.А., Могунова М.М., Шут О.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аннотация: Мақалада қазіргі қоғамдағы зорлық–зомбылық қылмысының динамикасы мен ерекшеліктері зерттеледі. Авторлар зорлық–зомбылық қылмыстарының әртүрлі түрлерін, олардың

таралуын, себептері мен салдарын талдайды. Зорлық–зомбылыққа ықпал ететін әлеуметтік, экономикалық және мәдени факторларға, оның алдын алу мен күресудің тиімді әдістеріне ерекше назар аударылады. Зерттеу заманауи деректер мен статистикаға, сондай–ақ криминология мен әлеуметтанудан алынған теориялық тұжырымдамаларға негізделген. Алынған нәтижелер алдын алу шараларының стратегияларын әзірлеу және қоғамдағы заңдылық пен тәртіпті жақсарту үшін пайдалы болуы мүмкін.

Түйін сөздер: зорлық–зомбылық қылмысы, қауіпсіздік мәселелері, құрбандар, эмоционалдық зардаптар, экономикалық шығындар, әлеуметтік зардаптар, алдын алу шаралары, осал топтар, құқық қорғау органдары, зорлық–зомбылық.

Аннотация: Статья исследует динамику и характеристики насильственной преступности в современном обществе. Авторы анализируют различные типы насильственных преступлений, их распространенность, причины и последствия. Особое внимание уделяется социальным, экономическим и культурным факторам, способствующим возникновению насилия, а также эффективным методам предотвращения и борьбы с ним. Исследование базируется на современных данных и статистике, а также на теоретических концепциях криминологии и социологии. Полученные результаты могут быть полезны для разработки стратегий превентивных мер и улучшения правопорядка в обществе.

Ключевые слова: Насильственная преступность, проблемы безопасности, жертвы, эмоциональные последствия, экономические потери, социальные последствия, превентивные меры, уязвимые группы, правоохранительные органы, насилие.

Annotation: The article explores the dynamics and characteristics of violent crime in modern society. The authors analyze different types of violent crimes, their prevalence, causes and consequences. Particular attention is paid to the social, economic and cultural factors that contribute to violence, as well as effective methods to prevent and combat it. The research is based on modern data and statistics, as well as theoretical concepts from criminology and sociology. The results obtained may be useful for developing strategies for preventive measures and improving law and order in society.

Keywords: Violent crime, security problems, victims, emotional consequences, economic losses, social consequences, preventive measures, vulnerable groups, law enforcement agencies, violence.

Еще с давних времен обществу в различные периоды жизни известно понятие «насилие» и его опасность. Так насильственность выступает как одна из составных частей преступности любой страны мира, в любой момент времени существования общества.

На сегодняшний день насильственная преступность одна из наиболее серьезных, опасных и весьма разрушительных форм преступлений совершаемых в современном обществе. Такой вид преступности включает в себя широкий спектр противоправных действий, внимая в себя физическое насилия, это такие преступления как убийство, изнасилование, ограбление, разбой и многое другие формы нарушения закона, а так же психическое насилие над личностью, такой вид преступности наносит вред не только жертве лично, но и обществу в целом.

Тема насильственной преступности остается актуальной в обществе, так как она имеет серьезные последствия для жертв, семей и общества в целом, а так же имеет значительный рост и отрицательную динамику. Управление этим видом преступности, предотвращение его и обеспечение справедливости для пострадавших остаются приоритетами для правоохранительных органов, правительств и общественности.

Проблематика насильственной преступности включает в себя множество аспектов.

1. Проблемы безопасности. Насильственные преступления создают угрозу для общественной безопасности, вызывая страх и тревогу у граждан.

2. Вред для здоровья и благополучия. Жертвы насильственных преступлений сталкиваются с физическими и эмоциональными последствиями, такими как травмы, психологические травмы, и потеря доверия к окружающим.

3. Экономические потери. Насильственная преступность может привести к экономическим потерям для общества из–за затрат на медицинское обслуживание, судебные процессы, реабилитацию жертв и потерю рабочей силы.

4. Социальные последствия. Насильственные преступления могут усугублять социальные неравенства, ущемлять права наиболее уязвимых членов общества и способствовать стигматизации.

5. Недостаточные меры превентивных действий. Несмотря на усилия правоохранительных органов, проблемы с насильственной преступностью могут сохраняться из–за недостаточного финансирования, ограниченных ресурсов и слабой координации между государственными и негосударственными организациями.

Так по мнению Бурлакова В.Н., под понятием насилия трактуется намеренное причинение вреда человеку другим лицом, через физическое воздействие над личностью, однако при этом возможно и бесконтактное насилие – это психическое воздействие на личность, т.е. психическое насилие [2, С.129].

За частую насильственную преступность связывают с преступлениями против личности, но стоит помнить, что не все преступления из этой главы входят в структуру насильственной преступности, так например оставление в опасности ст.119 УК РК не относится к насильственной группе преступлений [1].

Среди данной группы преступлений можно выделить следующие некоторые группы преступлений, которые относятся к насильственным. Это такие преступления как:

– Преступления против жизни против жизни и здоровья;
– Преступления против свободы, чести и достоинства личности;
– Преступления, связанные с половой неприкосновенностью и половой свободой [1].

Так же к группе насильственных преступлений относят и другие преступления, которые имеют насильственный характер, это, например, преступления террористического характера, преступления, связанные с экстремистской направленностью и так далее.

Под насильственной преступностью В.Н. Бурлаков понимает и объясняет определенную группу преступлений в которую входят посягательства, в которых физическое и психическое насилие выступает как основная цель и способ достижения самой преступной цели.

Так ядром и центром насильственной преступности выступают умышленные преступления в отношении жизни и здоровья человека, половой неприкосновенности личности, умышленные причинения вреда здоровью и различные хулиганские действия.

Насильственная преступность представляет собой серьезную угрозу обществу, нарушая основополагающие принципы безопасности и гармонии. Эта форма преступности охватывает различные виды агрессии, начиная от физического насилия до сексуальных преступлений. Причины насильственной преступности могут быть многогранными, включая социальные, экономические и психологические аспекты.

На насильственную преступность влияет множество факторов, охватывающих социальные, экономические, психологические и культурные аспекты. Необходимо для понимания борьбы и противодействия с данным видом преступности рассмотреть ключевые факторы.

Первый и один из самых обширных факторов влияющих на насильственную преступность это социальное неравенство. На сегодняшний день высокий уровень социального неравенства может создавать напряжение в обществе, способствуя чувству отчуждения и несправедливости, что, в свою очередь, может стимулировать насильственные проявления. Когда граждане чувствуют отчуждение и несправедливость, это может привести к выражению своих эмоций через насильственные поступки.

Так к примеру учитывая статистику большинство таких преступлений связанно с неким «восстановлением справедливости» и равенства в обществе через насилие.

Вторым не менее емким и важным фактором влияния являются экономические трудности. Под экономическими трудностями человека в обществе необходимо понимать безработицу, низкий уровень доходов и экономические трудности, именно они могут привести к увеличению числа людей, стремящихся к преступности в поисках средств к существованию. Так как через насилие можно приобрести те блага которые необходимы.

Отсутствие образования так же выступает фактором влияющим на совершения насильственных преступлений в обществе. Низкий уровень образования связан с повышенным риском попадания в криминальную среду. Образование играет важную роль в формировании ценностей и перспектив на будущее. Так образование и осведомленность дает человеку понимать и осознавать последствия совершения данных преступлений не только для себя и жертвы данного преступления, но и для общества в целом.

Семейные факторы так же несут роль. Неблагополучия в семье, насилие в отношениях, дефицит родительского контроля могут быть связаны с повышенным уровнем насильственной преступности. Так как у человека с детства формируется взгляд на то, что насилие это нормально, и является единственным способ достижения своей цели, так же влияет и отсутствие взрослого примера, на которого можно равняться.

Культурные и социальные ценности имеют не мало важную роль. Общественные нормы и ценности, пропагандирующие насилие или решение конфликтов насильственными средствами, могут способствовать распространению преступности. Так к примеру фильмы пропагандирующие «блатную романтику» после просмотра которых молодёжь воодушевленная «кумирами» таких фильмов совершает данные насильственные преступления.

Психологические факторы также играют важную роль. Некоторые люди могут обращаться к насилию из–за своих личных проблем, внутренних конфликтов или низкой самооценки. Это подчеркивает важность психологической поддержки и профилактики среди уязвимых групп.

Личные характеристики, такие как агрессивность, неуравновешенность, низкая самооценка, могут содействовать вовлечению в насильственные поступки.

Незаконный доступ к оружию увеличивает вероятность насильственных инцидентов среди населения.

Алкоголь и наркотики так же несут разрушительный характер в общество и способствуют возникновению насильственных преступлений. Злоупотребление алкоголем и наркотиками может увеличивать агрессивность и дееспособность, становясь катализатором преступных действий.

Понимание и учет этих факторов позволяют разрабатывать эффективные стратегии для предотвращения насильственной преступности и создания безопасного общества.

На протяжении многих лет исследователи и социологи изучали глубинные корни насильственной преступности. Однако однозначных ответов на этот вопрос так и нет.

Для борьбы с насильственной преступностью необходимо комплексное решение, включая улучшение экономического положения, создание равных возможностей, образовательных программ и мер по профилактике психологических проблем. Кроме того, правоохранительные органы должны активно работать над предотвращением преступлений и наказанием их исполнителей.

Общество, осознавая масштаб проблемы и принимая активное участие в ее решении, может создать условия для снижения насильственной преступности и обеспечения безопасности для всех его членов, однако большой процент жертв домашнего насилия скрывают факт данных правонарушений, что ведет к росту латентности [3, С.61]. Анализ насильственной преступности не только помогает понять ее природу, но и выработать эффективные стратегии борьбы с ней.

Насильственная преступность охватывает широкий спектр деяний, включая убийства, изнасилования, нападения, грабежи с применением насилия и многое другое. Каждый такой акт несет в себе потенциал серьезного вреда для жертвы и общества в целом. Понимание причин насильственной преступности является ключом к ее предотвращению. Социальные неравенства, наличие оружия, неблагополучие в семье, алкоголь и наркотики, а также культурные факторы – все это может способствовать возникновению насилия. Комплексный анализ этих факторов помогает выработать эффективные стратегии противодействия.

Таким образом, насильственная преступность представляет собой один из наиболее сложных и разрушительных форм преступности. Её корни уходят глубоко в древность и пропитываю все сферы жизни общества такие как экономические, социальные и культурные. Последствия насильственной преступности просто огромны и несут негативно–разрушительный характер для общества и его жизни. Для жертв данных преступлений, это чаще всего физическая и эмоциональная травма, которая оказывает долгосрочное влиянии на его нормальное будущее. Борьба с ней требует огромного комплексного подхода и совместных усилий общества, государства и правоохранительных органов. Противодействие насильственной преступности требует совместных усилий общества, правоохранительных органов, и активного участия граждан. Эффективная политика по контролю за распространением оружия, программы по профилактике насилия в семьях, образовательные кампании и социальные проекты по вовлечению молодежи в конструктивные занятия – все это важные шаги на пути к снижению насильственной преступности.

Насильственная преступность остается серьезной проблемой для современного общества. Однако с помощью анализа, понимания причин и применения эффективных мер противодействия, мы можем сделать шаги к созданию более безопасного и гармоничного общества, где каждый человек может чувствовать себя защищенным и уважаемым. Хотя проблема насильственной преступности остается актуальной, понимание ее корней и применение эффективных мер противодействия позволяют нам надеяться на улучшение ситуации в будущем. Необходимо продолжать инвестировать в образование, предоставлять социальную поддержку уязвимым группам, сотрудничать с общественными организациями и активно включать граждан в процесс решения этой проблемы. Только совместными усилиями мы сможем создать безопасное и справедливое общество, где насилие будет являться редкостью, а не обыденностью.

Конечно каждый из нас адекватно понимает, что пока будет существовать общество – будет жить преступность, но снижать ее уровень и пытаться с ней бороться необходимо для снижения уровня жертв насильственных преступлений.

Литература

1. Уголовный кодекс Республики Казахстан от 3 июля 2014 года №226–V ЗРК, с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.09.2023 г.
2. Учебник «Криминология», Под ред. Бурлакова В.Н., Кропачева Н.М.// – СПб.: 2013. – 304 с.
3. Романенко Е.Д. К вопросу о латентности семейно–бытовой насильственной преступности // Новатор года 2020. Сборник статей Международного научно–исследовательского конкурса. – Петрозаводск, 2020.– 98с.

МРНТИ 20.02.23
УДК 691.33

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕТНОЙ СЛУЖБЫ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РК

Сайранкызы Н., Протасова О.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: бұл мақала ҚР заңнамасына сәйкес жасалған кәсіпорындардағы есеп қызметін зерттеу болып табылады. Компанияның көлеміне байланысты бухгалтерлік қызметті ұйымдастырудың негізгі әдістері қарастырылған. Сондай–ақ, Қазақстан Республикасындағы есеп қызметін реттейтін негізгі құжат зерделенді. Жоғарыда келтірілген талдау негізінде динамикалық дамып келе жатқан нарық жағдайында максималды нәтижелерге қол жеткізу үшін басшылық есеп қызметін ұйымдастырудағы қазіргі тенденцияларға сәйкес келуі керек деген қорытынды жасауға болады. Бұл бухгалтерлік ақпаратты барынша сенімді алуға, сондай–ақ нарықта бәсекеге қабілетті болуға мүмкіндік береді. Есеп қызметін ұйымдастыру жүйесі тиімді шешімдер қабылдау үшін және компанияның одан әрі даму жоспары үшін толық, сенімді экономикалық ақпарат береді.

Түйін сөздер: бухгалтерлік есеп, есеп қызметін ұйымдастыру, экономикалық ақпарат, ұйым түрлері, бухгалтерлік қызметтер.

Аннотация: данная статья представляет собой изучение учетной службы на предприятиях, которая должна быть организована в соответствии с законодательством РК. Рассмотрены основные методы организации бухгалтерской службы в зависимости от размера компании. Также был изучен основной документ, регламентирующий учетную службу в Республике Казахстан. На основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в условиях динамично развивающегося рынка для достижение максимальных результатов руководство должно соответствовать современным тенденциям в организации учетной службы. Это дает возможность получения бухгалтерской информации наиболее достоверной, а также быть конкурентоспособными на рынке. Система организации учетной службы дает полную, достоверную экономическую информацию для принятия эффективных решений и для дальнейшего плана развития компании.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, организация учетной службы, экономическая информация, виды организации, бухгалтерские услуги.

Annotation: This article is a study of accounting services at enterprises that are compiled in accordance with the legislation of the Republic of Kazakhstan. The main methods of organizing the accounting service, depending on the size of the company, are considered. The main document regulating the accounting service in the Republic of Kazakhstan was also studied. Based on the above analysis, it can be concluded that in a dynamically developing market, in order to achieve maximum results, Management must comply with current trends in the organization of accounting services. This makes it possible to obtain the most reliable accounting information, as well as to be competitive in the market. The accounting service organization system provides complete, reliable economic information for making effective decisions and for further development of the company.

Keywords: accounting, organization of accounting services, economic information, types of organization, accounting services.

Успех компании вне зависимости от ее размера напрямую зависит от того, насколько организован сбор и переработка экономических данных. Для эффективного управления компанией необходимо получать учетную информацию своевременно, после проверить на достоверность. Наиболее важной и проверенной информацией владеет бухгалтерский учет. Благодаря грамотной организации бухгалтерской службы у компании есть возможность контролировать все расходы и доходы, а также принимать эффективные решения для дальнейшей плодотворной работы организации.

Актуальность организации учетной службы на предприятиях состоит в том, что предприятия постоянно должны следовать действенным способам ведение бухгалтерского учета для дальнейшего развития и конкурентоспособности на рынке.

Бухгалтерский учет является важнейшим этапом управления любого предприятия. А организация учета дает возможность систематизировать рабочий процесс.

Целью исследования является изучение системы учетной службы на предприятии в соответствии с законодательством РК.

Для достижения поставленной цели, потребуется решить следующие задачи:

– Ознакомиться с основным законодательством РК о бухгалтерской службе;

– Изучить виды организации бухгалтерского учета на предприятиях в зависимости от их размера.

Основным документом, регламентирующим учетную службу в Республике Казахстан, является закон "О бухгалтерском учете и финансовой отчетности". Данный закон сформирован для того, чтобы на территории РК были единые правила составления и предоставления бухгалтерской отчетности.

В зависимости от размера предприятия, а также от объема поставленной работы руководство компании выбирает следующие методы организации учета:

– сформировать учетную службу как структурное подразделение, которую возглавляет главный бухгалтер;

Этот вариант подходит для крупных компаний. Это делается для того, чтобы распределить большой объем работы и систематизировать процесс учета на предприятии.

– иметь только одного бухгалтера в штате;

К такому варианту склоняются директора, которые не умеют пользоваться бухгалтерской программой и вести учет.

– пользоваться услугами профессиональных бухгалтеров или аудиторских компании для составления финансовой отчетности и ведения учета.

Чаще всего к такому варианту прибегают индивидуальные предприниматели. Содержать бухгалтера в штате не всегда выгодно для компаний. Эффективнее заказывать бухгалтерские услуги. Это минимизирует затраты на содержание бухгалтера, на технику и программное обеспечение. К таким бухгалтерским услугам обращаются для составления ежемесячной и ежеквартальной отчетности в фонды и налоговую инспекцию.

– вести бухгалтерский учет лично.

В Республике Казахстан распространены такие бухгалтерские услуги, как:

− Бухгалтерский аутсорсинг;

Понятие бухгалтерского аутсорсинга предполагает передачу ведения бухгалтерского учета организации сторонним специалистам. Например, аутсорсинговая фирма «ГЕМ» занимается продажей, установкой, настройкой программ 1С и обучением пользователей. Помогает в разработке и внедрений систем полной автоматизации предприятий. А также по договору ведет учет на предприятиях и составляет финансовую отчетность.

− Бухгалтерский консалтинг;

Бухгалтерский консалтинг – это высокопрофессиональная деятельность по консультированию в сфере бухгалтерского и налогового учёта, которую оказывают внешние специалисты для решения возникших в учете проблем. В отличие от бухгалтерского аутсорсинга, консультант не выполняет работу компании, он предоставляет информацию для принятия эффективного решения и контролирует процесс.

В РК организация бухгалтерской службы ведется двумя основными способами. Способ организации зависит от масштаба предприятия.

1. Функциональный способ организации

Используется в более крупных организациях. В состав таких крупных компаний входит несколько обособленных подразделений. Вместо подразделении могут быть юридические лица.

К примеру, на предприятии бухгалтерия состоит из 3 подразделений и имеется главный бухгалтер. Первым делом, в каждом из них создают службу по линейному типу. После, назначают ответственное лицо за определенное подразделение. Данные лица занимаются организацией и распределением работы в подразделениях и отчитываются в определенные сроки главному бухгалтеру о выполненных работах в подразделений.

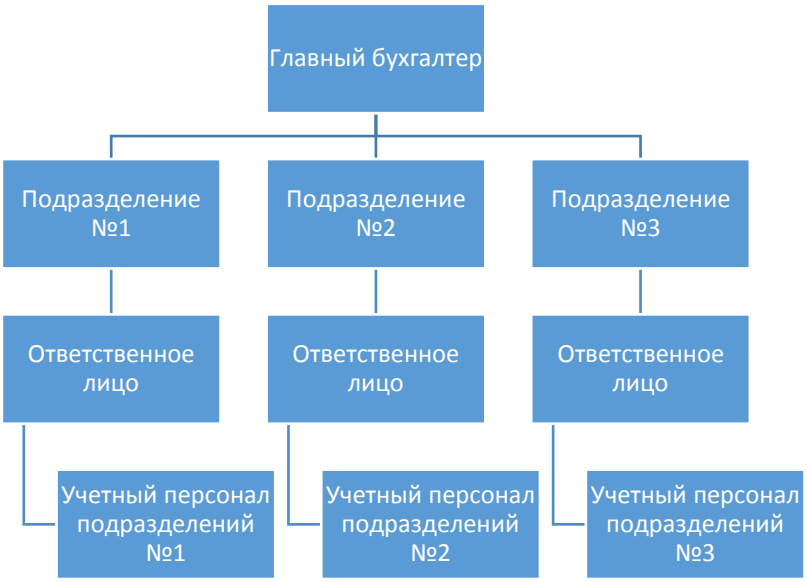


Рисунок 1. Функциональный способ организации бухгалтерской службы.

2. Штабный способ организации

В большинстве случаев в крупных компаниях используется штабный способ бухгалтерской службы. У заместителя главного бухгалтера есть полномочия назначать в каждый отдел ответственное лицо, через которого будет получать информацию о работе каждого отдела. Во время отчетов он собирает работы всех отделов, проверяет и передает главному бухгалтеру.

Схема штабного способа организации выглядит следующим образом:

Рисунок 2. Организация бухгалтерской службы штабным способом.

В бухгалтерии крупных компании имеются от 25 до 35 сотрудников. Из–за большого объема работы специалисты не обходятся без автоматизации некоторых процессов. Без автоматизации вероятность допущения ошибок в работе очень высокая.

Какой бы ни была организация работы бухгалтерии на предприятии, руководитель не должен забывать о деятельности службы: нужно проверять своевременность выполнения задач, решать вопрос с хранением, чтобы защитить документацию от вредного воздействия внешних факторов и доступа третьих лиц; оплачивать и обновлять программное обеспечение, без которого сотрудники не могут выполнять регулярные задачи.

Таким образом, можно сказать, что бухгалтерский учет – это регламентированная система, которая контролирует финансовое состояние предприятия. Организация учета дает возможность максимально приблизиться к идеальному процессу работ всех отделов компаний. Благодаря этому, Руководство выбирает выгодное и эффективное решение в пользу самой компании. Процесс ведения бухгалтерской отчетности становится более быстрым и организованным после внедрения современных способов организации учета. Это четкая, регламентированная система, которая в разы упрощает работу бухгалтера.

В данной работе были изучены системы организации бухгалтерского учета на предприятии, виды организации бухгалтерской службы, а также основные нормативные акты, регулирующие и регламентирующие бухгалтерский учет.

Литература

1. Закон РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» от 20.02. 2007 г. № 234–111 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01. 01. 2016).
2. А.Ж. Мусина, Б.Н.Наукенова Учебно–Методическое пособие «Бухгалтерский и учет и аудит» – 2011 с. 200.
3. Назарова В.Л. Бухгалтерский учет: Учебное пособие / Авт. В.Л. Назарова, под ред. С.С. Сатубалдина. – Алматы: Алматыкітап баспасы, 2009. – 624 с.
4. Нурсентов Э.О. Бухгалтерский учет в организациях учебное пособие. – Алматы, 2006.–472с.
5. Нургалиева Р.Н. Промежуточный финансовый учет. – Караганда, 2003, с. 412
6. Баймуханова С.Б. Финансовый учет: Учебное пособие. – Алматы: «Экономика» 2008. – 272 с.

МРНТИ 10.77.01
УДК 343.

ПРАВОВОЙ НИГИЛИЗМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КРИМИНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Стрельников Д.Е., Могунова М.М., Шут О.А.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала құқықтық нигилизм феноменін және оның қазіргі қоғамдағы криминологияның әртүрлі аспектілеріне әсерін зерттеу болып табылады. Авторлар құқықтық нигилизм мәселесінің өзектілігін және оның қылмыс деңгейіне, заңдардың қабылдануына және құқық қорғау органдарының тиімділігіне әсерін талдайды. Мақалада құқықтық нигилизмнің криминологиялық жағдайға ықпалының негізгі аспектілері, соның ішінде қылмыстың өсуі, сот төрелігіне сенімнің жоғалуы және қылмыстың алдын алу шараларының тиімділігінің төмендеуі қарастырылады. Сонымен қатар, криминологиялық зерттеулер мен құқықтық тәжірибе контекстінде құқықтық нигилизммен күресудің ықтимал стратегиялары талқыланады.

Түйінді сөздер: құқықтық нигилизм, криминология, қылмыс, құқық қорғау органдары, заңнама, әділеттілікке сенім, құқық бұзушылықтың алдын алу, нигилизммен күрес.

Аннотация: Данная статья представляет собой исследование феномена правового нигилизма и его влияния на различные аспекты криминологии в современном обществе. Авторы анализируют актуальность проблемы правового нигилизма и его воздействие на уровень преступности, принятие законов и эффективность правоприменительных органов. В статье рассматриваются ключевые аспекты влияния правового нигилизма на криминологическую ситуацию, включая рост преступности, утрату доверия к правосудию и снижение эффективности мер по предотвращению преступлений. Кроме того, обсуждаются возможные стратегии борьбы с правовым нигилизмом в контексте криминологических исследований и правовой практики.
Ключевые слова: правовой нигилизм, криминология, преступность, правоприменительные органы, законодательство, доверие к правосудию, предотвращение преступлений, борьба с нигилизмом.

Annotation: This article is a study of the phenomenon of legal nihilism and its influence on various aspects of criminology in modern society. The authors analyze the relevance of the problem of legal nihilism and its impact on the crime rate, the adoption of laws and the effectiveness of law enforcement agencies. The article examines key aspects of the influence of legal nihilism on the criminological situation, including the increase in crime, loss of confidence in justice and a decrease in the effectiveness of crime prevention measures. In addition, possible strategies to combat legal nihilism in the context of criminological research and legal practice are discussed.
Keywords: legal nihilism, criminology, crime, law enforcement agencies, legislation, trust in justice, crime prevention, fight against nihilism.

В современном обществе наблюдается ряд вызовов, связанных с недостаточным соблюдением и уважением правовых норм и принципов. Один из таких вызовов — феномен правового нигилизма, который проявляется в отказе или игнорировании законов и правовых норм в повседневной жизни. Данная статья направлена на исследование концепции правового нигилизма, его причин, последствий и возможных способов преодоления.

Правовой нигилизм представляет собой феномен, в котором индивиды или группы людей относятся к правовым нормам с равнодушием или даже пренебрежением. Среди множества определений правового нигилизма, наиболее обобщенным можно считать определение Н.И. Матузова, характеризовавшего его как одну из форм мироощущения и социального поведения, сущностью которой является общее негативно–отрицательное, неуважительное отношение к праву и законам [1, с.8]. Этот явлением часто проявляется в несоблюдении законов, игнорировании правовых процедур и общем отрицании значимости правовых институтов. Правовой нигилизм создаёт серьезные вызовы для стабильности правового порядка и социальной гармонии в обществе. Этот феномен имеет свои истоки в нескольких ключевых областях.

Системная дезинтеграция играет значительную роль в формировании правового нигилизма. В обществах, где правовая система страдает от коррупции, неэффективности и неравенства перед законом, граждане могут потерять веру в правовые институты. Это в свою очередь способствует нигилизму, когда люди начинают игнорировать законы из–за убеждения, что они несправедливы или бесполезны.

Социальная дезориентация также играет свою роль в укреплении правового нигилизма. Когда существует разрыв между установленными правовыми нормами и реальными условиями жизни, люди могут стать склонными к игнорированию законов. Например, если законы не отражают этические убеждения или социальные ценности определенной группы, это может спровоцировать их невыполнение.

Экономические факторы также имеют существенное влияние на правовой нигилизм. Высокий уровень безработицы, коррупции и бедности, а также экономической нестабильности могут привести к утрате уважения к правовым нормам. Особенно это верно, если законы не предоставляют адекватной защиты социально уязвимым группам, что может подкрепить чувство негодования и неприятия законов.

Наконец, политическая нестабильность является ключевым фактором, способствующим правовому нигилизму. Политические кризисы, диктаторские режимы или недостаточная демократия могут подорвать доверие к правовым институтам. В таких обстоятельствах граждане могут склоняться к игнорированию законов в знак протеста или недовольства.

Все эти факторы в совокупности способствуют распространению правового нигилизма, который является серьезным вызовом для общества. У людей придерживающихся нигилистических взглядов отсутствует установка важности соблюдения правил установленных законодателем. Их правосознанию, по мнению Е.А. Лукьяновой, меньше всего подходит латинское выражение «dura lex sed lex» – «закон суров, но это закон», потому что любой закон в душе каждого человека всегда подвергается проверке на прочность по принципам «правильно–неправильно», «справедливо–несправедливо» [2, с.17].

Борьба с ним требует не только укрепления правовых институтов, но и создания условий для более справедливого и эффективного правосудия, а также устранения социальных и экономических дисбалансов.

Проблема правового нигилизма имеет множество причин. Среди них — недоверие к правовой системе, сложность и неоднозначность нормативной базы, недостаточная эффективность судебной системы, а также социокультурные факторы, такие как недостаточное правовое образование и морально–этические установки.

Последствия правового нигилизма могут быть серьезными для общества. Это включает в себя нарушение правопорядка, ухудшение деловой среды, нарушение прав граждан и угрозу стабильности общества в целом.

Правовой нигилизм представляет собой явление, в корне которого лежит недовольство индивида правовой системой и ее функционированием. Этот феномен привлекает внимание исследователей, занимающихся криминологией, поскольку он несет важные последствия для структуры общества и уровня преступности. Правовой нигилизм вытекает из глубокого недовольства индивида по отношению к правовой системе. Это недовольство может быть вызвано различными факторами, такими как ощущение несправедливости, неравенства перед законом, неэффективностью правопорядка или даже личным опытом негативного взаимодействия с юридической системой.

Идеи, подобные правовому нигилизму, можно обнаружить в древних культурах. В античной Греции и Риме, например, существовали философские течения, которые подвергали сомнению справедливость и эффективность правовых институтов. Сократ, в своих диалогах, критиковал недостатки афинской системы правосудия, что можно рассматривать как древний аналог правового нигилизма.

Нигилизм представляет собой не только индивидуальную позицию, но и системное явление, порождающее общественную опасность. Распространение нигилистических взглядов может привести к дестабилизации общественных отношений, а также созданию почвы для увеличения уровня преступности. Исследования криминологов выделяют несколько типов личностей, склонных к нигилизму. Это включает активных протестантов, отвергающих систему, пассивных сопротивляющих, а также тех, кто прибегает к негативным формам выражения нигилизма, в том числе к преступной деятельности.

Нигилизм не имеет единственной причины, и его формирование обусловлено множеством факторов. Одной из основных причин правового нигилизма можно назвать несоответствие законов привычному образу жизни людей, желание законодателя позаимствовать различные наработки других стран, данные эксперименты не всегда проходят удачно и могу привести к отрицанию данных правовых норма обычными

гражданами. «Законы должны находиться в таком тесном соответствии со свойствами народа, для которого они установлены, что только в чрезвычайно редких случаях законы одного народа могут оказаться пригодными и для другого народа» [3, с. 16]. Влияние образования, культуры, экономического положения, политической обстановки, а также медийной атмосферы – все это формирует сложный факторный комплекс нигилистических взглядов. Корни нигилизма кроются в различных социальных слоях общества. Это может быть результатом социальной несправедливости, экономической дискриминации, политического подавления, иных форм обид и недовольства. Понимание этих причин позволяет эффективнее противостоять распространению нигилистических установок. Самой главной причиной правового нигилизма является наличие каких–либо несправедливых или умаляющих достоинство определенных групп населения положений, которые не учитывают специфических особенностей и потребностей. Ведь, если в законе заложена несправедливость, он не только не будет исполняться, но и создаст условия для формирования ещё большего неуважения к закону [2, с. 17].

Нигилистические взгляды, основанные на отрицании ценности законов и обязательств перед обществом, могут подталкивать индивида к противозаконной деятельности, такой как кражи и грабежи. Отрицание социальных норм и правовых стандартов создает атмосферу, в которой легализированная собственность теряет свою законную ценность, и совершение подобных преступлений становится для некоторых индивидов приемлемым способом удовлетворения своих потребностей.

Нигилизм также может служить катализатором для преступлений, направленных против личности. Отказ от уважения к жизни и ценности человеческой личности может стимулировать насилие, в том числе уличные драки, побои, и даже убийства. Отсутствие уважения к законам и нормам может создавать опасное окружение, способствующее враждебности и агрессии.

Нигилизм может также быть связан с преступлениями в сфере коррупции и обмана. Отрицание законности и этических норм может побуждать людей к участию в мошенничестве, взяточничестве и других формах коррупционной деятельности. Отсутствие этических ограничений и уважения к законам облегчает совершение преступлений, связанных с мошенничеством и обманом.

Нигилистический взгляд, принимающий форму отрицания ценности социальных и политических институтов, может быть ключевым мотивом для совершения террористических актов. Лица с нигилистическими взглядами могут рассматривать террористические действия как средство выражения своего протеста и как способ изменения системы, которую они воспринимают как бесполезную или враждебную.

В эпоху цифровых технологий нигилизм может быть связан с совершением преступлений в сфере кибербезопасности. Отказ от уважения к правовым нормам может побуждать к хакерским атакам, киберпреступлениям и другим деяниям, направленным на подрыв структур информационной безопасности.

Нигилизм может служить мотивацией для участия в организованной преступности. Отрицание ценности законов и установленных порядков создает благоприятные условия для образования криминальных структур, предпочитающих игнорировать правовые нормы и систематически совершать преступления в интересах своей группировки.

Для преодоления правового нигилизма необходим комплексный подход. Важным элементом является укрепление доверия к правовой системе путем повышения ее прозрачности, доступности и справедливости. Кроме того, необходимо улучшение правового образования и распространение правовой культуры среди населения. Развитие социальных и образовательных программ, направленных на формирование у

граждан уважения к закону, также играет важную роль в преодолении данной проблемы.

Сущность правового нигилизма остается неизменной, но его формы и выражения эволюционируют под воздействием современных технологических и социокультурных тенденций. Криминология должна гибко реагировать на эти изменения, разрабатывая новые методы анализа и предупреждения, чтобы эффективно противостоять вызовам, представленным современным правовым нигилизмом.

Усиление воздействия информационных технологий и глобализация требуют от криминологии постоянного обновления методов анализа и противодействия. Традиционные подходы, основанные на предположениях о социокультурных факторах, могут быть недостаточными. Новые методы должны включать в себя анализ влияния цифровой среды, а также учет глобальных динамик, воздействующих на формирование нигилистических взглядов. Криминология активно исследует динамику нигилизма в условиях современного общества. Это включает в себя мониторинг онлайн–пространства, анализ социальных сетей и использование технологий искусственного интеллекта для выявления новых тенденций. Только таким образом криминология сможет адаптироваться к переменам и предоставлять актуальные данные для разработки эффективных стратегий противодействия. Превентивные меры должны охватывать не только социальные, но и цифровые аспекты. Эффективная борьба с нигилистическими взглядами требует образовательных программ, направленных на развитие правовой грамотности в цифровом мире. Важно обучать общественность критическому мышлению, чтобы люди могли осознанно анализировать информацию и понимать значение законов.

Усиление правовых институтов и повышение прозрачности юридических процессов являются фундаментальными элементами в борьбе с правовым нигилизмом. Эффективная работа судебной системы и полное соблюдение прав человека снижают вероятность формирования нигилистических взглядов. Системы социальной реабилитации должны уделять особое внимание работе с лицами, проявляющими нигилистические взгляды. Программы реабилитации должны включать психологическую поддержку, образовательные мероприятия и социальные проекты для восстановления связи с обществом.

Таким образом, криминология, как наука, играет ключевую роль в понимании и борьбе с правовым нигилизмом. Исследования в этой области должны продолжать расширять границы понимания явления, выявлять новые тенденции и предлагать инновационные подходы к противодействию. Правовой нигилизм, как явление, представляет собой сложный и многогранный объект изучения в сфере криминологии. Он несет в себе потенциальные угрозы для социальной стабильности и порядка, воздействуя на различные аспекты преступности и общественной безопасности. Обзор данного феномена позволяет сделать несколько важных выводов. Правовой нигилизм проявляется в различных формах и на разных уровнях общества. Он оказывает воздействие как на поведение индивида, так и на динамику групп и общества в целом. Исследование этого явления важно для понимания его многомерного воздействия на преступность.

Исторический обзор правового нигилизма демонстрирует, что его формы и проявления менялись в соответствии с эволюцией общества. Это подчеркивает необходимость адаптивности криминологических исследований и стратегий противодействия для эффективного управления переменами в структуре преступности. Современные технологии играют существенную роль в формировании и распространении нигилистических взглядов. Цифровые технологии создают новые платформы для выражения недовольства и подрыва устоявшихся норм. Поэтому

криминология должна активно интегрировать в свою деятельность анализ технологических тенденций.

Борьба с правовым нигилизмом требует системного подхода, объединяющего усилия правоохранительных органов, образовательных учреждений, общественных организаций и граждан. Только комплексный и координированный подход позволит создать эффективную систему предотвращения и противостояния этому явлению. Самым главным шагом к устранению правового нигилизма является устранение каких–либо несправедливых или умаляющих положений, которые не учитывают специфических особенностей и потребностей.

Литература

1. Матузов Н.И. Правовой идеализм как оборотная сторона правового нигилизма // Правовая культура. 2013. № 1. С. 8—18. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://legal–culture.sarrpa.ru/images/legalculture/PDF/1–2013/8–18_N._I._Matuzov.pdf
2. Лукьянова Е.А. Аморальное право – М., 2008. – 18 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL: https://crimas.ru/_books/2003_dolgova_prest_krim_obchestv.pdf
3. Монтескье Ш. Избранные произведения . М., 1999. – 672 с.

ҒТАМР 06.73.75
ӘОЖ 336.73

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ИПОТЕКАЛЫҚ НЕСИЕЛЕУДІҢ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

Сыздық А.М., Карипова А.М.
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Қазақстан Республикасы экономикасының қаржы секторы дамуының қазіргі кезеңі екінші деңгейлі банктердің активтеріндегі ипотекалық несиелер үлесінің айтарлықтай өсуімен сипатталады. Бұл нарық жағдайындағы ипотека тұрғын үй секторына инвестиция тартудың ең оңтайлы тәсілі және табысы жоғары және орташа адамдар үшін тұрғын үй сатып алудың ең қолжетімді құралы болып қалуымен түсіндіріледі. Ипотека елдің экономикалық дамуының орасан зор әлеуетін қамтиды, жылжымайтын мүлікті айналым капиталына айналдырады, несие берушілерге кепілдендірілген кіріс алуға және тұрғындарға жылжымайтын мүлікті сатып алуды қаржыландыруға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ипотека, инвестиция, индустрия, геосаясат, субсидия.

Аннотация: Новый этап развития финансового сектора Республики Казахстан характеризуется заметным увеличением доли ипотечных кредитов в активах банков второго уровня. Ипотека в современных рыночных условиях является оптимальным способом инвестирования в жилищный сектор и остается доступным для людей с различным уровнем дохода. Ее потенциал в развитии экономики страны огромен, так как превращает недвижимость в оборотный капитал, приносит гарантированный доход кредиторам, и позволяет жителям финансировать свою покупку жилья.

Ключевые слова: ипотека, инвестиция, промышленность, геополитика, субсидия.

Annotation: The new stage of development of the financial sector of the Republic of Kazakhstan is characterized by a noticeable increase in the share of mortgage loans in the assets of second–tier banks. Mortgage in modern market conditions is the optimal way to invest in the housing sector and remains accessible to people with different income levels. Its potential in the development of the country's economy is enormous, as it turns real estate into working capital, brings guaranteed income to lenders, and allows residents to finance their home purchase.

Keywords: mortgage, investment, industry, geopolitics, subsidy.

Қазақстан Республикасында тұрғын үйді ипотекалық несиелеу механизмін жетілдіру мақсатында Қазақстан Республикасындағы ипотекалық несиелендірудің қазіргі даму кезеңінде орын алып отырған проблемаларды қарастыру қажет.

Тұрғын үйді ипотекалық несиелеудің бірінші проблемасы ұзақ мерзімді ресурстардың жетіспеушілігі болып табылады.

Қазақстанда ең алдымен қарапайым халықтың сұранысын қанағаттандыруға бағытталған ипотекалық несиелеу жүйесі жұмыс істеуі керек. Қолайлы шарттарда несиелеу көлемін ұлғайту үшін алғышарттарды жасау қажет, атап айтқанда: валюталық эквивалентті белгілемей, төмен пайыздық мөлшерлемемен және ұзақ мерзімге несиелеу.

Қазақстанның екінші деңгейлі банктері ипотекалық несиелендіру нарығында белсенді жұмыс істеуде және дағдарыстан кейінгі кезеңдегі күрделі қаржылық жағдайларға қарамастан, ипотекалық несиелендіруде біршама оң қозғалысты сенімді түрде байқауға болады.

Қазақстанның жылжымайтын мүлік нарығындағы бағаның өсуіне дағдарыстан кейінгі кезеңдегі экономиканың қалпына келуі ықпал етті. Нәтижесінде осы сегменттің инвестициялық тартымдылығының шамалы өсуі халықтың болашақта ұзақ мерзімді инвестиция ретінде жылжымайтын мүлікті сатып алуына ықпал ететін факторлардың біріне айналуы мүмкін. Дегенмен, қазіргі уақытта жылжымайтын мүлік нарығындағы белсенділік тұрғындар тарапынан сұраныстың төмендігімен және ипотекалық несиелеу рөлінің төмендеуімен шектеледі. Аймақтық тұрғыдан алғанда белсенділіктің айтарлықтай саралануы сақталады. Бағаның біршама көтерілуіне қарамастан, қазіргі уақытта тұрғын үй нарығында «көпіршіктің» қалыптасуына алғышарттар жоқ. Дегенмен, баспананың тапшылығы оны қолжетімді ете алмайды.

Банктердің ипотекалық несие портфелінің тежелген өсуі көбінесе қолданыстағы қарыз алушыларды қайта қаржыландырудың елеулі көлемдерімен, сондай–ақ банктер тарапынан ағымдағы қатаң бағалық және бағалық емес несиелеу шарттары кезінде әлеуетті қарыз алушылар тарапынан сұраныстың төмен деңгейімен байланысты. Сонымен қатар, ағымдағы баға үрдісі және үй шаруашылықтарының жинақтауға бейімділігінің әлеуетті артуы жағдайында жылжымайтын мүлік секторы халық үшін инвестиция үшін тартымды бола түседі.

Тұрғын үй нарығындағы сатып алу–сату мәмілелерінің саны бойынша наурыз айы ең қиын ай болды, Ұлттық статистика бюросының мәліметі бойынша, 2022 жылдың сәйкес айымен салыстырғанда 64,19%–ды құрады. Жылжымайтын мүлік нарығы үшін дәстүрлі түрде «төмен маусым» болып саналатын шілде және тамыз жаз айлары сәйкесінше 12,6 және 8,75% өсіммен оң динамика көрсетті. Қыркүйек айында тағы 26,64%–ға төмендеді. Homsters.kz хабарлағандай, өткен жылмен салыстырғанда жаңа құрылыстар нарығының құлдырауы 40% құрайды.

Сарапшылар атап өткендей, жылжымайтын мүлік нарығына әртүрлі факторлар әсер етеді: геосаясат, ұлттық валюта бағамының ауытқуы, макро және микроэкономикалық жағдай, инфляцияның өсуі, базалық мөлшерлеменің өзгеруі. Биылғы жылы зейнетақы жинақтарын пайдалану нарыққа іс жүзінде ешқандай әсер еткен жоқ – бұл құралға қызығушылық барабарлық шегі көтерілгеннен кейін төмендеді және жалпы алғанда, бұл бағдарлама қайталама нарыққа барынша әсер етті.

Жақында Гетманчук сатып алу–сату операцияларына, құрылысқа бақылауды күшейту және мемлекеттік органдардан үлескерлердің ақшасын тарту рөл атқарды деп санайды. Жыл басынан бері жосықсыз құрылыс салушылар тізімі бірнеше есе өсті, Астана бұл тізімнің анти–көшбасшысы болып қала берді. Кейбір әзірлеушілер барлық мәселелерді тез шешеді, ал басқалары құрылысты тоқтатады.

Ипотекалық жүйеге экономикалық және құқықтық ішкі жүйелер (құрамдас бөліктер) кіреді. Халықаралық сипатына қарамастан, әртүрлі елдердегі ипотеканың өз орны мен мәні бар. Сондықтан әр елде осы саладағы қатынастарды реттейтін өзінің нақты заңнамасы бар. Айырмашылықтар көбінесе заңнаманың жай–күйіне, дамуына және ерекшеліктеріне байланысты.

Дамыған елдердің тұрғын үй кредитінің жекелеген үлгілерінде элементтерді қолданудың оңтайлы шеңберін айқындау Республика ауқымында халықтың сұранысы мен ұсынысы проблемаларын зерделеуге байланысты меншік бөлігінде тұрғын үй нарығының қызметін реттеуге және мекемелерді қалыптастыруға табиғи түзетулер енгізуге мүмкіндік береді. Халықтың табысы мен мемлекеттің тұрғын үй саясатының, оның ішінде құрылысты (бастапқы тұрғын үй нарығы) ипотекалық несиелеумен және тұрғын үй сатып алумен (біздің еліміздің тәжірибесі көрсеткендей, біз көбінесе қайталама нарық туралы айтып отырмыз) өзара байланысы мәселелеріне ерекше назар аударуымыз керек.

Ұзақ мерзімді ипотекалық несиелеу жүйесін құру және дамыту үшін келесі негізгі міндеттерді шешуді қамтамасыз ету қажет:

– заңнамалық және нормативтік–құқықтық базаны жетілдіру;

– зейнетақы активтерін орналастыру тәртібіне өзгерістер енгізу;

– ипотекалық несиелендіруді қаржыландырудың қосымша көздерін және тұрғын үй ипотекалық нарығының тиімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету;

– тұрғын үй саласына қатысты құқықтық нормаларға қажетті өзгерістер мен толықтырулар енгізу;

– ипотекалық кредиттер беруге байланысты қызметке үміткер екінші деңгейлі банктерге қойылатын критерийлерді анықтау;

– бұрын алынған ипотекалық несиені өтеу мүмкін болмаған жағдайда (коммуналдық шаруашылықта уақытша тұрғын үй беру мүмкіндігі) қарыз алушыларды несие берушілердің заңсыз әрекеттерінен әлеуметтік қорғау тетіктерін құру, сондай–ақ көшіру рәсімі кезінде оларды әлеуметтік бейімдеу меншігі);

– тұрғын үй құрылысын және тұрғын үй–коммуналдық шаруашылықтарды қаржыландыру жүйесін реформалау;

– –құрылыс индустриясының базасын жаңғырту.

Тұрғын үй құрылысының даму қарқынын бағалау өсумен сипатталады. Бұл халықтың жеткілікті қаржылық ресурстарға ие болуына және тұрғын үй сатып алуға тікелей мүдделі болуына байланысты, өйткені оған сұраныс халықтың қарқынымен өсуде. Қазақстандағы тұрғын үй нарығының ерекшелігі оның жандануы қазіргі уақытта ұсыныста қаныққан элиталық тұрғын үй сегментімен байланысты. Мемлекетті алаңдататын нәрсе, тоқырау қаупі пәтерлерді сату емес, сондықтан халықтың орта класы үшін элиталық емес тұрғын үй құрылысына көшу қажет.

Тұрғын үй құрылысы Қазақстанның 2030 жылға дейінгі даму Стратегиясының басым бағыттарының бірі болып табылады. Жеке баспана сатып алу әрбір отбасы үшін бірінші кезектегі қажеттілік. Құрылысқа және халықты тұрғын үймен қамтамасыз етуге бюджеттік қаржыландырудың қысқаруы жағдайында тұрғын үй сатып алудың негізгі көзі халықтың жеке қаражаты, сондай–ақ банк несиелері болып табылады, бұл экономикалық дамыған елдердің көпшілігінде де орын алады.

Балалы жас отбасыларды мемлекеттік қолдаудың тиімді жүйесін құру мақсатында тұрғын үй салуға және сатып алуға берілетін ипотекалық несиелер бойынша пайыздық мөлшерлемелерді бастапқы жарнасыз 15 жылдан астам несиелерді тең өтеу шартымен субсидиялау қажет. Қазіргі заманғы технологияларды пайдалана отырып, жобалар бойынша шағын габаритті тұрғын үйлерді, үнемді панельді үйлерді

салудың негізгі жобалық шешімдерін әзірлеу, оларды әлеуметтік тұрғын үйге қойылатын талаптарға барынша жақындату өзекті болып табылады.

Әлемдік тәжірибе көрсеткендей, ипотекалық несиелендіруді дамыту мемлекетке айтарлықтай пайда әкеледі. Бұл ең алдымен әлеуметтік саясат тұрғысынан маңызды болып табылатын тұрғын үй мәселесін шешуге көмектеседі. Бұл ретте азаматтардың жеке бастамасы ынталандырылады. Сонымен қатар, несиелендіру үшін ішкі инвестиция тартылады – халықтың жинақтары, институционалдық инвесторлардың ақшасы. Нәтижесінде экономиканың нақты секторын, атап айтқанда құрылысты және онымен байланысты салаларды жанама қаржыландыру орын алады.

Қазақстанда ипотекалық несиелеу баяу қарқынмен дамып келеді. Өкінішке орай, қымбат тауарларды несиеге сатып алуға болады деген пікірге халықтың бәрі әлі үйрене қойған жоқ, адамдар ұзақ мерзімді қарыз туралы ойдан қорқады. Қажетті қаражатты жинақтау әдеті әлі де күшті. Демек, өз қажеттіліктерін айтарлықтай бұзудың «психикалық» проблемасы бар.

Қазақстандағы ипотекалық несиелендіру нарығының мәселелерін шешу қажет, өйткені оның дамуы мемлекет үшін әлеуметтік және экономикалық тұрғыдан өте тиімді болар еді. Сайып келгенде, Қазақстандағы тұрғын үйді несиелендіру нарығының дамуы құқықтық мәселелердің шешілуіне байланысты.

Тұрғын үй құрылыс жинақ жүйесі Қазақстандағы халықтың өмір сүру жағдайын жақсарту шараларын несиелеудің сапалы жаңа жүйесі болып табылады. Қазақстан ТМД елдері ішінде бірінші кезекте табысы орташа және одан төмен адамдарға арналған осы жүйенің қағидаттары мен шарттарын енгізуді бастаған бірінші мемлекет болып табылады.

«Отбасы банк» АҚ Қазақстан азаматтарына мақсатты түрде жеке баспанаға ақша жинау мүмкіндігін беру үшін құрылды. Қазақстан Республикасының Үкіметі банктің тұрақты жұмыс істеуі үшін қажетті көлемде банктердің тиісті резервтерін қалыптастыруды қамтамасыз етеді.

«Отбасы банк» АҚ несиелерінің негізгі тартымдылығы несие берілген бүкіл кезең ішінде төмен пайыздық мөлшерлеменің кепілдігі болып табылады. Банк несиелік капитал нарығынан тыс және сәйкесінше банктің пайыздық саясатының қаржы нарығындағы пайыздық ставкалар жағдайынан салыстырмалы тәуелсіздігінде әрекет етеді. Бұл банкке төмен пайыздық мөлшерлемемен несие беруге мүмкіндік береді, сонымен бірге жинақ салымдары бойынша төмен пайызды төлейді. Тұрғын үй жағдайын жақсарту жөніндегі іс–шараларды қаржыландырудың мақсатты жүйесінің болуы Қазақстан Республикасының тұрғын үй секторының дәйекті дамуын қамтамасыз етеді. Бүгінгі таңда қарқынды дамып келе жатқан банк Қазақстанның барлық ірі және жеке шағын өнеркәсіптік қалаларында ресми түрде ұсынылған.

«Отбасы банк» АҚ–ның ипотекалық несиесі қарыз алушының меншігіне сатып алынған пәтерді қамтамасыз етумен беріледі (кепіл ретінде инвестициялық шарт, салынып жатқан ғимараттағы пәтерге талап қою немесе өзге де құқықтарды беру туралы келісім қабылданбайды). «Отбасы банк» АҚ 2003 жылы құрылған және Қазақстандағы тұрғын үй құрылыс жинақтары жүйесін жүзеге асыратын жалғыз қаржы институты болып табылады. 2009 жылдың 27 шілдесінен бастап «Самұрық–Қазына» Ұлттық әл–ауқат қоры» АҚ компаниялар тобының құрамына кіреді.

Бүгінгі таңда банк тұрғын үй заемдары бойынша ең төменгі мөлшерлемелерді ұсынады, олар таңдалған тарифтік бағдарламаға байланысты жылдық 3,5–5% құрайды (тұрғын үй заемдары бойынша жылдық тиімді сыйақы мөлшерлемесі 3,6–5,3%).

Уәкілетті сертификаттау компаниясы жүргізген сертификаттау аудитінің нәтижелері бойынша «Отбасы банк» АҚ сапа менеджменті жүйесінің ISO 9001:2000 халықаралық стандарттарының талаптарына сәйкестігі расталды. Банк IQ–Net

халықаралық сертификаттау органының сертификатын алды, оның сертификаттары әлемнің 30–дан астам дамыған елдерінде жарамды.

2023 жылы «Отбасы банк» АҚ – тұрғын үй құрылыс жинақ жүйесінің (ТҚЖЖ) қағидаттарын іске асыратын, мемлекеттік бағдарламаларды іске асыруға белсенді қатысатын, тұрғын үймен қамтамасыз ету үшін тұрғын үй құрылысын дамытуға қолдау көрсететін тұрақты, жоғары технологиялық, клиентке бағдарланған жалпы жұртшылық үшін әлеуметтік маңызы бар банк.

Осылайша, Қазақстандағы ипотекалық несиелендіру несиелеу шарттарын әлеуетті қарыз алушылардың басым бөлігінің қалыптасқан жағдайларына жақындату жолымен дамуы тиіс. Яғни, ипотекалық несиелер Қазақстан азаматтары үшін қолжетімді болуы керек. Ипотеканы дамыту осы нарық сегментінде қомақты қаражатты шоғырландыру мүмкіндігін береді және құрылыс индустриясының дамуын ынталандырады. Яғни, олар Қазақстан Республикасында дағдарысқа дейінгі кезеңде болған, бірақ қаржыландыру мәселесін анағұрлым сауатты және теңгерімді шешу негізінде болған құрылыстың даму қарқынына қайта оралады.

Ипотекалық несиелендіруді жетілдіру бойынша келесі ұсыныстар ұсынылады.

1. Ипотекалық несие бойынша пайыздық мөлшерлемені 5–7%–ға дейін төмендету, бұл әр түрлі табыс деңгейі бар халықтың елеулі бөлігін ипотекаға тартуға мүмкіндік береді.

2. Несие шартының әрекет ету мерзімін ұлғайту. Несие мерзімін 10–15 жылға емес, 25–50 жылға дейін ұлғайту арқылы ипотекалық несиелердің қолжетімділігін арттыру қажет.

3. Ипотекалық бағалы қағаздарды шығаратын несиелік мекемелердің резервтік қаржылық ресурстарының көлемін қысқарту.

4. Қазақстан Республикасы аймақтарының қайта қаржыландыруға қатысуы мақсатында олардың пайыздық мөлшерлемелерін саралау схемасын әзірлеу. Тұрғын үй нарығы мен тұрғын үй құрылысын дамыту тұрғысынан алғанда, ипотекалық несиелерді қайта қаржыландыру проблемасы қазіргі уақытта ең өзекті және басым мәселелердің бірі болып табылады.

5. Республикалық деңгейде де, жергілікті деңгейде де қаржылық ресурстарды жоғары сенімді, ұзақ мерзімді инвестициялауға мүдделі отандық институционалдық инвесторларды (зейнетақы қорлары, сақтандыру компаниялары және т.б.) тарту.

Елдердің дамуының әлемдік тәжірибесі барлық елдердің дерлік әртүрлі дәрежеде дағдарыстарға ұшырағанын және экономикалық қиындықтарды бастан өткергенін көрсетеді. Қай уақытта да халықтың тиімді сұранысын арттырудың ең берік экономикалық тетігі – бұл айтарлықтай пайда әкелетін, жылжымайтын мүлік нарығын дамытатын, демек, экономиканы тұңғиықтан шығаратын механизм. Ипотека капиталды тартудың тиімді тұтқасы болды және солай болып қала береді.

Егер жалпы ипотека туралы айтатын болсақ, онда, ең алдымен, бұл адамдардың өмір сүру жағдайын кейінірек емес, қазір жақсартуға көмектесетінін атап өткен жөн. Банктер үшін бұл депозиттер бойынша төлемдерді жабатын қосымша кіріс. Ал осы екі тармақтың арқасында ғана елімізде ипотекалық механизм дамиды. Қазір мүлде басқаша ойлайтын жаңа ұрпақ өсіп келеді. Аға ұрпақ әлі де несиеге өмір сүруден қорқатын болса, жас ұрпақтың амбициясы көп, талабы үлкен, барлығын қазір және бірден алғысы келеді. Сондықтан олар несие жүйесіне сабырмен қарайды. Ал адам жақсылыққа ұмтылған сайын, ипотека дамиды.

Әдебиет

1. ҚР Ұлттық Банкі туралы» ҚР Заңы, 1995ж. (01.01.2023ж. толықтырулар мен өзгерістер енгізілді)
2. ҚР ҰБ Басқармасының №61 қаулысымен бекітілген «Екінші деңгейдегі банктерде клиенттердің банктік шоттарын ашу туралы» нұсқаулық 2020ж;

3. «Жылжымайтын мүлік ипотекасы» туралы ҚР 1995 жылғы 23 желтоқсандағы №2723 Заңы;
4. Банктер және банк ісі: Оқулық/И.Т. Балабанова, СПб.: Питер, 2019ж
5. Ильяс А. А. Коммерциялық банктердің қаржылық қызметтері: оқу құралы / А. А. Ильяс. Астана: ҚазЭҚХСУ БПО, 2013.
6. https//hcsbk.kz/ru

МРНТИ 71.37.13
УДК 338.482.22

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СФЕРЕ ТУРИЗМА: ИНВЕСТИЦИИ В БУДУЩЕЕ ОТРАСЛИ

Тарабуров Р.М., Кузьменко Ю.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: Бұл мақала туризм саласындағы инновациялық тенденциялар мен перспективаларды қарастыруға арналған, саланың болашақ дамуы үшін инвестициялардың маңыздылығына баса назар аударылады. Ол сандық технология, тұрақты даму, виртуалды және толықтырылған шындық сияқты туризмдегі инновациялардың негізгі бағыттарын талдайды және туристік тәжірибені жақсартуға және осы саладағы бизнесті дамытуға инвестицияның әсерін талқылайды. Автор болашақта туризм индустриясының өсуіне қолайлы жағдай жасау үшін тұрақты дамуға, экологиялық жауапкершілікке және заманауи технологияларға инвестиция салудың маңыздылығын атап көрсетеді.
Түйін сөздер: туризмдегі инновациялар, тұрақты даму, экологиялық жауапкершілік, экотуризм, цифрлық технологиялар.

Аннотация: Данная статья посвящена рассмотрению инновационных тенденций и перспектив в сфере туризма с упором на значимость инвестиций для будущего развития отрасли. Она анализирует основные направления инноваций в туризме, такие как цифровые технологии, устойчивое развитие, виртуальная и дополненная реальность, а также обсуждает влияние инвестиций на улучшение условий для туристов и развитие бизнеса в этой сфере. Автор подчеркивает важность инвестиций в устойчивое развитие, экологическую ответственность и современные технологии для создания благоприятных условий для роста туристской отрасли в будущем.
Ключевые слова: цифровые технологии, инновации в туризме, устойчивое развитие, экологическая ответственность, экотуризм.

Annotation: This article is devoted to the consideration of innovative trends and prospects in the field of tourism, with an emphasis on the importance of investments for the future development of the industry. She analyzes key areas of innovation in tourism such as digital technology, sustainable development, virtual and augmented reality, and discusses the impact of investment in improving the tourist experience and business development in this area. The author emphasizes the importance of investing in sustainable development, environmental responsibility and modern technology to create favorable conditions for the growth of the tourism industry in the future.
Keywords: innovations in tourism, sustainable development, environmental responsibility, ecotourism, digital technologies.

Туризм является одной из ключевых отраслей мировой экономики, способствующей развитию культурного и экономического обмена между странами, обогащению культурного наследия и укреплению международного сотрудничества. В последние десятилетия отрасль туризма активно развивается и претерпевает значительные изменения под воздействием инноваций в различных сферах, таких как технологии, устойчивость и сервис.

Цель данной работы заключается в рассмотрении инновационных тенденций и перспектив в сфере туризма с акцентом на важность инвестиций для будущего развития отрасли. Она призвана информировать читателей о ключевых направлениях инноваций

в туризме, а также о том, как инвестиции способствуют улучшению условий для туристов, содействуют устойчивому развитию и расширению возможностей для бизнеса в этой области.

Одним из основных факторов, определяющих развитие туристской отрасли, является инвестиционная активность. Инвесторы видят в туризме не только возможность получения прибыли, но и способность содействовать улучшению инфраструктуры, поддержанию экологической устойчивости и повышению уровня сервиса. Казахстан обладает значительным потенциалом для развития туризма благодаря своему богатому культурному наследию, природным ресурсам и историческим достопримечательностям. Потенциальные инвесторы могли бы находить в этом потенциале возможность для создания новых рабочих мест, развития местной экономики и привлечения иностранных туристов. Разнообразие культурных традиций и этнических групп в Казахстане делает его привлекательным для туристов, и эффективны, с точки зрения экономики, инвестиции в сохранение и продвижение культурного наследия страны, включая музеи, выставки, фестивали и другие мероприятия.

В Республике Казахстан слабо развит внутренний и въездной туризм, поэтому очень важно развивать идею инвестиционной привлекательности. Казахстан активно развивает сотрудничество с иностранными инвесторами и туристскими компаниями, что в свою очередь является возможностью привлечения крупных инвестиционных проектов и туристских франшиз в сфере услуг. Это способствует росту туристской отрасли и повышению ее конкурентоспособности на мировом рынке. Таким образом, инвестиции в туризме предоставляют не только возможность для финансовых вложений и получения прибыли, но и стратегическое направление для развития страны в экономическом, социальном и культурном аспектах.

В условиях растущего интереса к экологической ответственности и устойчивому развитию, туризм не остается в стороне. Поддержка устойчивого туризма и экологической ответственности становятся неотъемлемой частью стратегии инвестирования в современную туристскую индустрию. Устойчивый туризм – это подход к туризму, который стремится минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, социокультурную среду и экономику местного сообщества, а также увеличить положительные воздействия туризма. Этот подход включает в себя ряд мероприятий, таких как: защита природных ресурсов и биоразнообразия, сохранение культурного наследия и традиций местного населения, вовлечение местного населения в туристскую деятельность и обеспечение справедливой доли от доходов от туризма, развитие экологически чистых и энергоэффективных инфраструктурных решений, пропаганда экологического образа жизни и поведения среди туристов.

В Казахстане имеется значительный потенциал для развития экотуризма и использования возобновляемых источников энергии. Некоторые из возобновляемых источников энергии, которые могут быть успешно использованы в стране, включают:

– Казахстан обладает большим потенциалом для использования солнечной энергии благодаря своему солнечному климату. Солнечные панели могут быть эффективно установлены как на домах, так и на коммерческих объектах, что способствует снижению использования углеводородных источников энергии;

– ветряные установки также имеют потенциал в ряде регионов Казахстана, где наблюдается высокая скорость ветра. Развитие ветроэнергетики поможет диверсифицировать энергетический микс страны и снизить выбросы парниковых газов;

– в стране также существует возможность для развития гидроэнергетики благодаря наличию рек и водохранилищ. Однако необходимо учитывать экологические

последствия и балансировать между энергетическими потребностями и сохранением водных ресурсов и экосистем.

Инвестирование в развитие устойчивого туризма и использование возобновляемых источников энергии в Казахстане не только способствует экологической ответственности, но и создает новые возможности для развития туристской индустрии, повышения привлекательности страны для международных туристов и обеспечения устойчивого экономического роста.

С развитием интернета, мобильных приложений, облачных технологий и искусственного интеллекта цифровой туризм становится все более доступным и удобным для путешественников. Инвестиции в разработку цифровых платформ для бронирования, поиска информации о путешествиях, виртуальных туров и персонализированных рекомендаций играют ключевую роль в улучшении опыта туристов и оптимизации работы туристских компаний.

Инфраструктура туризма играет ключевую роль в создании удобных и привлекательных условий для туристов, что в свою очередь способствует увеличению объема внутреннего и въездного туристского продукта. Инвестиции в строительство и модернизацию отелей играют важную роль в привлечении туристов. Разнообразие и качество гостиничного предложения, наличие современных удобств и сервисов, а также соответствие международным стандартам являются ключевыми факторами, определяющими выбор туристов при планировании поездки. Развитая транспортная сеть, включающая аэропорты, железнодорожные и автомобильные магистрали, а также общественный транспорт гарантируют удобство и доступность передвижения для туристов. Быстрые и комфортные переезды между различными точками страны или региона способствует увеличению туристского потока. Инвестиции в создание и развитие культурных объектов, музеев, театров, парков развлечений и других развлекательных комплексов обогащают туристское предложение и делают пребывание туристов более насыщенным и интересным. Кроме того, важным элементом инфраструктуры туризма является наличие общественных услуг, таких как рестораны, кафе, магазины, медицинские центры, банки и прочие удобства, которые обеспечивают комфорт и безопасность для туристов.

Инвестиции в развитие указанных видов инфраструктуры способствуют улучшению туристского опыта и увеличению привлекательности отечественного. Качественная и современная инфраструктура стимулирует рост туристской активности как со стороны внутренних туристов, так и со стороны иностранных гостей. Это в свою очередь способствует увеличению объема внутреннего туристского продукта за счет роста числа туристов, продолжительности их пребывания и увеличения туристских расходов. Также повышается привлекательность страны на мировой туристской арене, что способствует повышению уровня экономики.

Инвесторы также обращают внимание на развитие новых форм туризма, таких как медицинский туризм, культурный туризм, гастрономический туризм, спортивный туризм и другие. Инвестиции в создание специализированных услуг и инфраструктуры для данных видов туризма открывают новые рынки и возможности для развития отрасли. Новые формы туризма способствуют диверсификации спроса на туристские услуги. Это позволяет снизить зависимость от сезонных и сезонно–зависимых видов туризма, таких как пляжный отдых или зимний спортивный туризм, и обеспечить стабильность туристского бизнеса в течение всего года. Специализированные формы туризма, такие как медицинский или гастрономический туризм, часто связаны с более длительными пребываниями и высокими расходами туристов. Такие туристы обычно готовы потратить больше на качественные услуги и товары, что способствует увеличению доходов туристской индустрии и внутреннего туристского продукта.

Развитие специализированных форм туризма открывает новые рынки для инвесторов и предпринимателей. Создание специализированных услуг и инфраструктуры поддерживает развитие новых видов бизнеса, таких как медицинские центры, культурные комплексы, рестораны и т.д., что способствует экономическому росту и разнообразию предложений на рынке туризма.

Инновационные тенденции и перспективы в сфере туризма играют решающую роль в формировании будущего отрасли. Инвестиции в цифровые технологии, устойчивое развитие, виртуальную реальность, инфраструктуру и новые формы туризма стимулируют рост и совершенствование туристского бизнеса, создавая благоприятные условия для путешественников и инвесторов. Развитие туризма как ключевой сферы мировой экономики требует постоянного внимания к инновациям и готовности к адаптации к изменяющимся требованиям рынка.

Литература

1. Казахстан вошел в ТОП–24 стран, обязательных к путешествию в 2024 году // Международное информационное агентство «Казинформ» URL: https://www.inform.kz/ru/kazahstan–voshel–v–top–24–stran–obyazatelnih–k–puteshestviyu–v–2024–godu–8fa922 .
2. Как технологии меняют туризм после двухлетнего спада отрасли // КУРСИВ URL: https://kz.kursiv.media/opinions/kak–tehnologii–menyajut–turizm–posle–dvuhletnego–spada–otrasli/.
3. Киселёва Е.В. ИННОВАЦИИ В ТУРИЗМЕ // Теория и практика современной науки. – 2017.
4. Омарова К.А., Подсухина О.В., Акишева Е.К. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ТУРИЗМЕ // Современные проблемы сервиса и туризма. – 2020.
5. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

ӘОЖ 32.019.5
МҒТАР 19.41.09

ҚАРЖЫ МИНИСТРЛІГІНІҢ АҚПАРАТ ТАРАТУ ЖӘНЕ ҚОҒАММЕН БАЙЛАНЫС ҚЫЗМЕТІ

Халина Н.Г., Жақып М.Қ.
Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті

Аңдатпа: Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің қоғаммен байланыс бөлімі министрлік пен қоғам арасындағы тиімді коммуникацияны қамтамасыз етуде маңызды қызмет атқарады. Бөлім қызметінің негізінде ашықтық қағидаты жатыр. Бұл жұртшылықпен сенімді қарым–қатынас орнатуға және қабылданатын шешімдердің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Осы тұрғыда Қаржы министрлігінің қоғаммен байланыс бөлімі қоғамдық пікір мониторингі, жұртшылық үшін құрылымдық ақпаратты қалыптастыру және бұқаралық ақпарат құралдарымен өзара іс–қимыл жасау қызметтерін атқарады.

Түйін сөздер: Қаржы министрлігі, баспасөз қызметі, қоғаммен байланыс, әлеуметтік желілер, ақпарат және жарияланым.

Аннотация: Отдел по связям с общественностью Министерства финансов Республики Казахстан играет важную роль в обеспечении эффективной коммуникации между министерством и общественностью. Принцип прозрачности является основой деятельности отдела. Это позволяет установить надежные отношения с общественностью и повысить качество принимаемых решений. В этом контексте отдел по связям с общественностью Министерства финансов выполняет функции мониторинга общественного мнения, формирования структурированной информации для населения и взаимодействия со средствами массовой информации.

Ключевые слова: Министерство финансов, пресс–служба, связи с общественностью, социальные сети, информация и публикации.

Annotation: The Public Relations Department of the Ministry of Finance of the Republic of Kazakhstan plays an important role in ensuring effective communication between the ministry and the public. The principle of transparency is the basis of the department's activities. This allows you to establish reliable relationships with the public and improve the quality of decisions made. In this context, the Public Relations Department of the Ministry of Finance performs the functions of monitoring public opinion, generating structured information for the population and interacting with the media.

Keywords: Ministry of Finance, press service, public relations, social networks, information and publications.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің баспасөз қызметі ұйымның жұмысы мен қызметі жайында ақпаратты тарату мақсатында әлеуметтік желілерді белсенді түрде қолданады. Министерліктің Telegram, Instagram, YouTube, Twitter, Facebook әлеуметтік желілерінде өз парақшасы мен арналалары бар. Олардың арасында ең маңыздысы Egov.kz платформасында орналасқан ресми сайты.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің ресми сайтында (www.minfin.gov.kz) келесі бөлімдер ұсынылған:

Министрлік туралы – мұнда Қаржы министрлігінің құрылымы, басшылардың тізімі, министрліктің миссиясы мен мақсаттары туралы ақпарат, жаңалықтарды қадағалап отыруға болатын әлеуметтік желілерге сілтемелер көрсетілген.

Жаңалықтар – бұл бөлімде Қаржы министрлігінің жұмысына қатысты өзекті жаңалықтар жарияланады. Соңғы 30 күнде бұл бөлім 93 мыңнан астам рет қаралған.

Хабарландырулар – мұнда алдағы жоспарлы жұмыстардың аңдатпалары, іс–шаралар, конференциялар және т.б. туралы ақпараттық хабарламалар ұсынылған.

Қабылдау бөлмесі – бұл бөлімде Қаржы министрлігінің қабылдау бөлмесімен байланысып, шағым немесе өтініш беруге болады.

Нормативтік құқықтық актілер – Қазақстандағы қаржылық қызметті реттейтін негізгі заңдар, қаулылар мен бұйрықтар орналастырылған. Бұл бөлім соңғы айда 9 мыңнан астам рет қаралды.

Ашық деректер – мұнда мемлекеттік бюджеттің орындалуы, кірістер мен шығыстардың болжамдары, жұртшылық үшін ашық басқа да деректер туралы ақпаратты табуға болады.

Азаматтардың өтініштерімен жұмыс – бұл бөлімде азаматтардың өтініштерін қабылдау және Қаржы министрлігінің жұмысына шағымдарды қарау үшін арнайы қызметтің байланыстары берілген.

Инвесторлар мен талдаушылар – мұнда қаржы нарығының жай–күйі туралы есептер, баспасөзге арналған ақпараттар, талдамалық шолулар және т.б. орналастырылған.

Байланыстар – мұнда Қаржы министрлігімен байланысу үшін барлық қажетті мәліметтерді тауып алуға болады.

Қаржы министрлігінің ресми сайтының «Жаңалықтар» бөліміндегі мақалалар мен баспасөзге арналған ақпараттарға когнитивтік талдау жасау арқылы ресми және нақты стиль қолданылатынын көруге болады. Көп жағдайда мақалалар мен ақпараттар жаңалықтың немесе хабарландырудың мәнін түсіндіретін қысқаша кіріспеден басталады, содан кейін фактілер мен оқиғалар сипатталады. Мәтіндерде қаржы саласымен, бюджет, салықтар, экономикалық реформалар сияқты терминдермен байланысты көптеген ресми лексика бар.

Ресми тіл стилі қолданылады және хабарламалар іскери хат алмасу тілінде жазылады. Әдетте, хабарламалардағы ақпарат хронологиялық тәртіпте берілген және кейбір ақпараттық листингті құрайды.

Мақалалар мен анонстардың қазақ тілінде жазылғанын және салалық терминдер қолданылатынын атап өту маңызды. Дегенмен, бұл қаржы және экономика мамандары үшін қолжетімді және түсінікті екені белгілі.

Сонымен қатар, Қаржы министрлігінің сайтындағы мақалалар мен ақпараттар қатаң жүйеде құрылған мәтінге ие, бұл оларды оқу мен қабылдауды жеңілдетеді.

Тұтастай алғанда, Қаржы министрлігінің сайтындағы жаңалықтары, мақалалары мен баспасөзге арналған ақпараттарын жазу стилі ресми және іскерлік қазақ тілінің заңдылықтарына сәйкес келеді. Бұл әдетте үкіметтік және қоғамдық ұйымдардың хабарламаларға тән сипаттама екені байқалады. Бұл стиль кәсіби шеберлікті және ақпаратты ұсынуға байыпты көзқарасты көрсетеді [1].

Сайтта ұсынылған кейбір жаңалықтарға мысал:

1. «Қаржы вице–министрі Дәурен Кеңбеил Астана қаласындағы China Construction Bank Corporation өкілдігінің бас директоры Ван Сонхуа мырзамен кездесу өткізді» атты ақпаратта Қазақстан Республикасының Қаржы вице–министрі Дәурен Кеңбеил мен Астана қаласындағы China Construction Bank Corporation өкілдігінің бас директоры Ван Сонхуа арасында өткен кездесу туралы хабарланады.

Ақпаратта аталған кездесу барысында Қазақстан мен Қытай арасындағы қаржылық қызметтер мен инвестициялар саласындағы ынтымақтастықтың келешегі талқыланғаны көрсетіледі. Қазақстан мен Қытайдың ірі коммерциялық банкі болып табылатын China Construction Bank Corporation арасындағы ұзақ мерзімді әріптестікті дамыту мәселелеріне ерекше назар аударылған.

Ақпаратқа сәйкес, екі тарап та Қазақстан экономикасындағы инвестициялық белсенділікті ынталандыру және халық пен бизнес үшін қаржылық қызметтердің қолжетімділігін арттыру жөніндегі шараларды талқылаған. Кездесу аясында Қытай тарапына өнімді ынтымақтастық және өткен бірлескен жобаларды табысты жүзеге асырғаны үшін алғыс айтылған.

Ақпаратта, сондай–ақ, кездесу Қазақстан мен Қытай арасындағы экономиканың түрлі секторларындағы стратегиялық әріптестікті нығайту және кеңейту шеңберінде өткені және екі ел арасындағы достық қатынастарды нығайту жолындағы тағы бір қадам екені атап көрсетілген [2].

2. Баспасөзге арналған ақпаратта «Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 648 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізуді ұсынатын Қазақстан Республикасы Премьер–Министрінің орынбасары – Қаржы министрі бұйрығының жобасы жайында айтылған.

Бұл өзгеріс Қазақстан Республикасында Мемлекеттік сатып алу рәсімдерін оңтайландыруға және жақсартуға арналған. Ол сауда–саттыққа қатысушылардың неғұрлым кең құқықтарын және неғұрлым тиімді бәсекелестікті қамтамасыз етуді қамтиды. Олардың арқасында лоттық аукцион рәсімдері рәсімделеді, бұл олардың құнын дәлірек бағалауға және ең жақсы ұсынысты таңдауға мүмкіндік береді.

Құжат халықаралық стандарттар мен әлемдік мемлекеттік сатып алу нарығындағы үздік тәжірибелерді ескере отырып дайындалған. Ол заңнаманы реформалау және Қазақстан Республикасында мемлекеттік сатып алудың ашық жүйесін құру үшін негіз болады.

Баспаөз ақпараты бұйрық жобасының мақсаттары мен міндеттерін көрсете отырып, ресми және қысқа тілде жазылған. Онда артық ақпарат жоқ. Бірақ Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің басым міндеттеріне басты назар аударылған [3].

Осылайша, Қазақстан Қаржы министрлігінің ресми сайты ақпараттық және пайдаланушылар үшін өте ыңғайлы. Сайттағы бөлімдер министрліктің жұмысы туралы қажетті ақпаратты тез табуға немесе оның өкілдерімен жедел байланысуға мүмкіндік береді.

Қаржы министрлігінің Instagram парақшасы (qarjymin.kz)

Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында және ресми сайтында жарияланған мақалалар мен ақпараттардың жазылу стильдері бірнеше жағынан ерекшеленуі мүмкін. Атап айтсақ:

Хабарлама форматы. Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында хабарламалар қысқа болып, бірнеше сөйлемнен немесе тіпті тек бір сөйлемнен құралуы, сондай–ақ мәтін мен фото немесе бейнежазбаны біріктіруі мүмкін. Ал сайтта сіз тақырыптары мен тақырыпшалары, тізімдері, сыртқы көздерге сілтемелері және т.б. бар көлемді мәтінді таба аласыз.

Тіл. Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында хабарламалар, әдетте, қазақ және орыс тілдерінде жазылады, кейде ағылшын тілі қолданылады. Сайтта қазақ және орыс тілдерінен басқа ағылшын тіліндегі материалдарды жиі табуға болады.

Аудитория. Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында негізгі аудитория – бұл әлеуметтік желіні пайдаланушылардың көпшілігі жастар. Ресми сайтта аудитория әртүрлі болуы мүмкін.

Тақырып. Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында әдетте қаржылық жоспарлау, салық салу және т.б. мәселелер бойынша жаңалықтар, қызықты фактілер мен кеңестер жарияланады. Ол министрліктің тыныс–тіршілігі мен қызметі жайында ақпарат өзінің тіркелген оқырмандарына еркін форматта ұсынылған.

Сайтта және Instagram–да жарияланған Ұлытауда өткізілген жемқорлыққа қарсы кездесу туралы ақпараттарға өзара салыстыру жүргізейік. Бірінші мәтінде департамент басшысы өткізген отырыс және ондағы сөз сөйлеу барысының анағұрлым егжей–тегжейлі сипаттамасы бар. Онда өңір басшысы қабылдаған нақты тапсырмалар, оның ішінде оқыту семинарларын өткізу және мемлекеттік сатып алуды өткізудің орталықтандырылған тәсілі бойынша ұсыныстар енгізгені туралы жазылған [4].

Ал екінші мәтінде ақпарат барынша қысқа және жалпылама. Онда камералдық бақылау нәтижелері және өңір басшысы берген нақты тапсырмалар туралы айтылмайды [5].

Осылайша, бірінші мәтінде отырыс туралы толығырақ және егжей–тегжейлі ақпарат бар, ал екінші мәтінде оқиғаның қысқаша және жалпы сипаттамасы ғана берілген.

Жалпы алғанда, Қаржы министрлігінің Instagram–аккаунтында хабарлама жазу стилі анағұрлым қолжетімді және оңай қабылдануы, ал сайтта неғұрлым ресми және ақпарат толық қамтылған болуы мүмкін. Алайда, екі платформада да ақпараттың дәлдігі мен сенімділігі маңызды.

Қаржы министрлігінің ресми Instagram парақшасында басқа әлеуметтік желілерді жарнамалап, сілтемесін сториста қалдыру арқылы жаңа тіркелушілерді тарту тәсілі жиі қолданылады. Бүгінде бұл парақшада 22 мыңға жуық тіркелуші, екі мыңға жуық жарияланымы бар. Жариялымдары көбіне аз қаралымдар мен лайктар жинайды. Орта есеппен қарайтын болсақ, ең үлкен көрсеткіш ретінде 300–ге жуық адамға ұнаған посттар, ал ең төмен көрсеткіш ретінде 10 лайк жинаған жариялымдарды атап көрсетуге болады.

Дизайн жағынан парақшада өзіндік стиль, түстердегі ұстаным бар екенін көруге болады. Бірақ бейнетүсірілім мен фотосуреттерде ол ұстаным жоғалып кетеді [6].

Кез–келген сала сияқты, Қаржы министрлігіндегі қоғаммен байланыс қызметінің де өзіндік ерекшеліктері бар. Мысалы, Қазақстанда бұл мемлекеттің бірегей экономикалық құрылымымен, сондай–ақ саяси және мәдени ерекшеліктерімен байланысты болуы мүмкін.

Басқа елдерде экономикалық саясатқа байланысты жұмыс жүйесі Қазақстанға қарағанда өзгеше болуы мүмкін. Сондай–ақ, жергілікті ерекшеліктер, бизнес ережелері мен заңдар осы саладағы жұмысқа әсер етеді.

Дегенмен, кез келген елдегі қоғаммен байланыс үшін маңызды дағдылар әлеуметтік медианы білу, ақпаратты құру және тарату, қоғам мен экожүйені талдау және тамаша қарым–қатынас пен жүйкеге түсетін салмаққа төзімділік екені сөзсіз [7].

Қазіргі әлемде коммуникация – кез–келген ұйымның сәтті жұмысының маңызды бөлшектерінің бірі. Бұл әсіресе қаржы министрлігі сияқты мемлекеттік құрылымдарға қатысты. Жұртшылықпен дұрыс жолға қойылған жұмыс мемлекеттік органдарға деген сенімді арттыруға және олардың беделін нығайтуға, сондай–ақ елді неғұрлым тиімді басқаруға ықпал етуге мүмкіндік береді.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің қоғаммен байланыс қызметі халықпен PR–стратегиялар мен коммуникацияларды жоспарлау мен ұйымдастырудағы заманауи трендтерге сәйкес келеді. Сонымен қатар, PR іс–әрекеттерінің сәттілігін анықтайтын маңызды факторлардың бірі – медиа тілшілерімен немесе әлеуетті ақпарат алушылармен байланыс арнасын дұрыс таңдау.

Бұл тәсіл бұқаралық ақпарат құралдарымен және азаматтық ұйымдармен ғана емес, Қазақстанның қарапайым тұрғындарымен де өзара іс–қимылды ынталандыруға көмектеседі. Баспасөз Қаржы министрлігінің қызметіне белсене қатысатынына қарамастан, ресми тұлғалар тарапынан әлеуметтік желілер беттерінде және басқа да онлайн–ресурстарда тікелей сұхбаттар жүргізілуде.

Табысты PR–стратегиялардың негізгі тетіктерінің бірі интернет–технологияларға бағытталған коммуникация құралдары мен әдістерін жаңғырту екені сөзсіз. Мультимедиялық коммуникация тұрғысынан Instagram және YouTube сияқты әртүрлі әлеуметтік желілер әлеуетті мүдделі тараптармен өзара әрекеттесу үшін қарапайым, тиімді және белсенді құралдарды ұсынады.

Екінші жағынан, PR–стратегиясының жетістігі интернет арналары арқылы нәтижелерімен шектелмеуі керек. Қызметтік мүмкіндіктер мен ақпарат алмасудың неғұрлым классикалық тәсілдері де Қаржы министрлігі үшін таптырмас үлгі болып қала береді.

Сала контекстінде Қаржы министрлігінің тәжірибесі мен тұрақтылығы байқалады. Өйткені бұл салада жоғары дәрежедегі кәсібилік пен дағдылардың талабы бар. Бұл әдетте ұжымның өсуі мен жетілуіне қарай игеріледі, онда бұл дағдыларға қол жеткізуге болады. Бұл істе Қаржы министрлігіне артықшылық беріледі. Өйткені Қаржы министрлігі PR–стратегияға және осы саладағы әділеттілік пен ашықтыққа байланысты қағидаттарды іске асыруға қатысты неғұрлым белсенді екені көрініп тұр.

Қаржы министрлігі азаматтардың ақпаратқа ыңғайлы қолжетімділікке кепілдік беру үшін қолдан келгеннің бәрін жасап жатқанын және қаржылық сауаттылықты арттыруға неғұрлым қолайлы жағдай жасау бойынша тұрақты жұмыс істеп жатқанын атап өту маңызды. Сонымен қатар, бұл тәсіл салық төлеушілер тарапымен неғұрлым серпінді өзара іс–қимыл жасауды, сол арқылы қаржылық мәдениетті дамытуға және азаматтардың міндеттемелері мен салықтарын құрметтеуге инвестиция салуды көздейді.

Қаржы министрлігінің жұртшылықпен байланысы ұлттық экономиканың даму стратегиясында бекітілген маңызды фактор екенін атап өту керек. Қаржы министрлігі азаматтар мен бизнес қауымдастықтарға салық салу, бюджеттік шығыстар, инвестициялық саясат және мемлекеттің басқа қаржылық операциялары туралы ақпарат беріп, кеңес беруді өзінің міндеті санайды.

Қоғаммен тиімді байланыс орнату үшін Қаржы министрлігі баспасөзге арналған ақпараттар, кітапшалар, көрсетілімдер, веб–сайттар және әлеуметтік медиа сияқты

әртүрлі ақпараттық байланыс салалары мен құралдарын қолдана алады. Сонымен қатар, Қаржы министрлігі бизнес–қоғамдастық өкілдерімен және кеңесшілермен түрлі конференциялар, семинарлар мен кездесулер ұйымдастыруына болады.

Қоғаммен сауатты жұмыс Қаржы министрлігіне мемлекеттік қаржы жүйесінің ашықтығын арттырып қана қоймай, жүртшылықты жүргізіліп жатқан реформалардың қажеттілігіне сендіруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл жалпы жүртшылықтың қаржылық өзекті мәселелер туралы хабардарлығын арттыруға, бүкіл қоғамның әл–ауқаты үшін экономикалық үдерістердің маңыздылығына және тұтастай алғанда, елдің экономикалық саласының дамуына ықпал етеді.

Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің жүртшылықпен жұмысы мемлекеттік қаржы жүйесінің ашықтығы мен сенімділігін арттыру, олардың беделін нығайту және елдің экономикалық саласын дамыту үшін өте маңызды деген қорытынды жасауға болады. Әртүрлі коммуникация құралдарын пайдалану және бизнес–қоғамдастық өкілдері мен кеңесшілердің қатысуымен іс–шараларды ұйымдастыру қажетті ақпаратты жүртшылыққа тиімдірек жеткізуге және жүртшылық тарапынан көбірек түсінік пен қолдауға қол жеткізуге мүмкіндік беретінін ерекше атап өткіміз келеді.

Әдебиет

1. Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің ресми сайты. – https://www.gov.kz/memleket/entities/minfin?lang=kk
2. Қаржы вице–министрі Дәурен Кеңбеил Астана қаласындағы China Construction Bank Corporation өкілдігінің бас директоры Ван Сонхуа мырзамен кездесу өткізді. – https://www.gov.kz/memleket/entities/minfin/press/news/details/538143?lang=kk
3. «Мемлекеттік сатып алуды жүзеге асыру қағидалары» Қазақстан Республикасы Қаржы министрінің 2015 жылғы 11 желтоқсандағы № 648 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы» Қазақстан Республикасы Премьер–Министрінің орынбасары – Қаржы министрінің бұйрық жобасына баспасөз–релизі. – https://www.gov.kz/memleket/entities/minfin/press/news/details/536364?lang=kk
4. Ұлытау облысында сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс–қимыл мәселелері жөніндегі өңірлік комиссияның отырысы өтті. – https://www.gov.kz/memleket/entities/kvga/press/news/details/542556?lang=kk; Ұлытау облысындағы кездесу. Инстаграмм. – https://www.instagram.com/reel/CraEZQ8Aia4/?igshid=YmMyMTA2M2Y=
5. Қаржы министрлігінің Instagram парақшасы (qarjymin.kz). – https://instagram.com/qarjymin.kz?igshid=YmMyMTA2M2Y=
6. Қаржы министрлігінің YouTube парақшасы. – https://youtube.com/@minfingovkz
7. Жәлелов Ә. Қазақстан журналистерінің тәжірибесінен. – Алматы, 2008. – 436 б.

МРНТИ 20.02.23
УДК 691.33

ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОГОВОГО УЧЕТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

Шарнина А.М., Хусаинова М.К., Протасова О.В.
Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева

Аңдатпа: бұл мақала ұйым қызметінің контекстіндегі бухгалтерлік және салықтық есептің негізгі аспектілерін талдау болып табылады. Ол бухгалтерлік есептің әрбір түрінің негізгі сипаттамаларын атап көрсетеді және олардың кәсіпорынның қаржысын тиімді басқару үшін маңыздылығын атап көрсетеді. Қаржылық есеп берудің дұрыстығы мен толықтығын қамтамасыз ету мақсатында бухгалтерлік есеп пен салықтық есептің өзара әрекеттесуінің маңыздылығы көрсетілген. Талдау негізінде кәсіпорынның қаржылық менеджментінің жалпы стратегиясына бухгалтерлік және

салықтық есепті дұрыс енгізу қажет, бұл оның ұзақ мерзімді перспективада тиімділігі мен тұрақтылығын арттыруға көмектеседі. Кәсіпорынның қаржылық менеджментінің тиімді жүйесін енгізу процесі бухгалтерлік және салықтық аспектілерді терең түсінуді ғана емес, сонымен қатар оларды компанияның жалпы мақсаттарына жету үшін пайдалана білуді талап етеді.
Түйін сөздер: бухгалтерлік есеп, салықтық есеп, бухгалтерлік және аналитикалық жүйе, ұйымды басқару, қаржылық ағындар.

Аннотация: данная статья представляет собой анализ ключевых аспектов бухгалтерского и налогового учета в контексте деятельности организаций. Она выделяет основные характеристики каждого вида учета и подчеркивает их важность для эффективного управления финансами предприятия. Освещается значимость взаимодействия бухгалтерского и налогового учета с целью обеспечения точности и полноты финансовой отчетности. На основе проведенного анализа делается вывод о необходимости правильного внедрения бухгалтерского и налогового учета в общую стратегию финансового управления компании, что способствует повышению ее эффективности и устойчивости в долгосрочной перспективе. Процесс внедрения эффективной системы управления финансами предприятия требует не только глубокого понимания бухгалтерских и налоговых аспектов, но и умения использовать их для достижения общих целей компании.
Ключевые слова: бухгалтерский учета, налоговый учет, учетно–аналитическая система, управление организацией, финансовые потоки.

Annotation: this article is an analysis of key aspects of accounting and tax accounting in the context of the activities of organizations. She highlights the main characteristics of each type of accounting and emphasizes their importance for effective financial management of an enterprise. The importance of the interaction between accounting and tax accounting in order to ensure the accuracy and completeness of financial reporting is highlighted. Based on the analysis, it is concluded that it is necessary to properly implement accounting and tax accounting into the overall financial management strategy of the company, which helps to increase its efficiency and sustainability in the long term. The process of implementing an effective financial management system for an enterprise requires not only a deep understanding of accounting and tax aspects, but also the ability to use them to achieve the overall goals of the company.
Keywords: accounting, tax accounting, accounting and analytical system, organization management, financial flows.

Наиболее эффективным способом обеспечения эффективности деятельности организации является создание системы, которая включает в себя комплексную учетно–аналитическую систему. С помощью данных и информации, которые находятся в распоряжении системы управления предприятием, можно принимать решения по вопросам повышения эффективности хозяйственно–экономической деятельности организации. Существует три основных направления в организации, которые являются основой для бухгалтерского учета:

- бухгалтерский финансовый учет;
- бухгалтерский управленческий учет;
- налоговый учет.

В данной работе установим отличия и сравним характеристики, а также проанализируем значения бухгалтерского и налогового учета для организации. Важно отметить, что ведение бухгалтерского учета является обязательным условием для осуществления коммерческой деятельности предприятия. Основная цель ведения бухгалтерского учета заключается в сборе и систематизации информации о доходах, расходах, активах и пассивах компании.

Эти данные служат основой для формирования финансового результата и, следовательно, определения суммы налога на прибыль. Важно отметить, что как налоговый, так и бухгалтерский учет имеют внешнюю направленность, то есть предназначены для использования внешними сторонними субъектами, такими как налоговые органы и инвесторы [4].

Качественное построение налогового и бухгалтерского учета в деятельности организации имеет высокую актуальность для обеспечения эффективности

хозяйственно–экономических процессов. Основные аспекты значимости и роли бухгалтерского и налогового учета в функционировании организации можно сформулировать следующим образом:

– Аккумуляция информации: Бухгалтерский и налоговый учет служат основным методом накопления информации о финансовых, материальных и информационных потоках на предприятии. Это позволяет отслеживать движение ресурсов и операций.

– Информационно–аналитическая база: Они являются основой для формирования информационно–аналитической базы при принятии управленческих решений. Руководители используют данные учета для оптимизации хозяйственной деятельности.

– Обязательные источники информации: Бухгалтерский и налоговый учет входят в перечень обязательных источников информации для пользователей, таких как налоговые органы, инвесторы и руководство организации.

– Объективность и прозрачность: Они гарантируют объективное, достоверное и полное отражение всех хозяйственных операций. Это способствует легитимности и прозрачности деятельности предприятия [2].

Рисунок 1. Схема функционирования бухгалтерского и налогового учета в организации

Согласно предоставленным материалам (рисунок 1), можно сделать вывод, что бухгалтерский и налоговый учет хотя и имеют некоторые различия, тесно взаимосвязаны при формировании общей учетно–аналитической и отчетной информации организации, что подчеркивает их значимое пересечение. Для их отличительных характеристик представим таблицу 1.

Таблица 1. Основные отличительные особенности функционирования налогового и бухгалтерского учета в организации

Критерий сравнения	Бухгалтерский финансовый учет	Налоговый учет
Обязательность ведения данной формы учета	Носит обязательный характер	Носит обязательный характер
Пользователи информации	Собственники компании, иные внешние заинтересованные лица	Органы налогового контроля
Цель	Предоставление максимально полной информации о состоянии имущества и капитала компании	Правильность формирования информационной базы для расчета налога на прибыль компании
Измерители учет	Денежные, натуральные, трудовые и иные	Только денежные
Двойная запись	Основан на использовании двойной записи	В использовании двойной записи нет необходимости
Нормативно–правовое обеспечение	№ 234–III «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности»	Налоговый кодекс

Многие исследователи, среди которых Н.В. Дубовицкая [3], подчеркивают, что понятие содержания бухгалтерского учета намного обширнее, чем содержание налогового учета. Это утверждение вполне обосновано, поскольку механизм налогового учета ограничивается преимущественно формированием доходов и расходов предприятия для расчета налога на прибыль, в то время как механизм бухгалтерского учета охватывает все аспекты хозяйственно–экономической деятельности организации. Тем не менее, следует отметить, что налоговый учет не является частью бухгалтерского финансового учета организации. Это утверждение неверно, поскольку оба вида учета применяют различные методы учета доходов и расходов, что приводит к различным показателям в бухгалтерском и налоговом учете организаций.

Таким образом, можно сказать, что бухгалтерский и налоговый учеты являются ключевыми компонентами учетно–аналитической системы организации. Однако стоит понимать, что налоговый учет не входит в состав бухгалтерского финансового учета, не дополняет его, а выполняет свои собственные функции, тесно взаимодействуя с ним. Основная цель налогового учета в организации заключается, прежде всего, в правильном формировании информационной базы для расчета налога на прибыль. В свою очередь, главная задача бухгалтерского учета состоит в предоставлении максимально полной информации о состоянии имущества и капитала компании, а также о движении финансовых и материальных потоков на основе принципов объективности и достоверности. Для изучения взаимосвязи налогового и бухгалтерского учета необходимо подробно рассмотреть их взаимодействие, принять во внимание множество факторов. Нельзя сказать, что система бухгалтерского и налогового учета окончательно сформирована.

Литература

1. Закон РК «О бухгалтерском учете и финансовой отчетности» от 20.02. 2007 г. № 234–111 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01. 01. 2016).

2. Алексеева А.О. Особенности бухгалтерского и налогового учета на малых предприятиях [Текст] / А.О. Алексеева // Молодой ученый. – 2019. – № 42. – С. 169 – 170

3. Дубовицкая Н.В. Порядок формирования доходов, расходов и финансовых результатов в бухгалтерском и налоговом учете [Текст]/ Н.В. Дубовицкая // В сборнике: Специалисты АПК нового поколения Сборник статей научнопрактической конференции. – 2018. – С. 173–175

4. Шевченко Я.В. Нововведения в бухгалтерском и налоговом учете [Текст]/ Я.В. Шевченко // В сборнике: Современные тенденции развития науки и производства Сборник материалов VII Международной научно–практической конференции. –2017. – С. 505

CONTENTS / МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ

ПЕДАГОГИКАЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДІҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ACTUAL PROBLEMS OF PEDAGOGICAL EDUCATION

Аманжолова А.Ж., Касымова А.Т. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Механиканы оқытудың мақсаты мен әдісі ретінде физикалық есептерді шешу 3

Аманжолова А.Ж., Қадырбекова Д.Н. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Физика пәнінен «Электродинамика» бөлімі бойынша есептерді шешу әдістемесі 7

Аманжолова А.Ж., Раисова А.С. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) «Атомдық физика» бөлімінде әртүрлі деңгейлі физика есептерін қолдану мысалдары 12

Аманжолова А. Ж., Түгел Ә. А. (М. Қозыбаев ат. Солтүстік Қазақстан университеті) Мектеп курсында молекулалық физика есептерін шешу тұжырымдамасы 16

Афанасьева Д.Ю., Ивченко Е.Д., Липанова А.В., Агапов В.С., Гумель Е.Б. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Психологическое здоровье будущих педагогов и профилактика его нарушений 22

Бекмурзина А.Б., Аубакирова Н.Б. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Мүмкіндігі шектеулі балаларды түзете тәрбиелеу саласындағы отбасының рөлі 28

Белгибекова А.Б., Аубакирова М.Д., Нуртаева Ж.Ж. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Мотивациясы нашар оқушылармен жұмыс істеу үшін педагог психологтың ұсыныстар пакетін құру 31

Белгибекова А.Б., Әмірбай Н., Қамытбек А. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Мотивациясы нашар оқушылармен жұмыс істеу үшін педагог психологтың тәжірибелік жұмысы 33

Бектас Ә.О., Быкова Е.С., Хамзин Д.Р., Мурзалинова А.Ж. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Готовность будущих педагогов–психологов к работе в школе 36

Вегнер С.А., Комкина Т.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Взаимосвязь удовлетворенности жизнью и успехами в учебе у студентов 41

Винокурова Д.А., Куспанова М.Т. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Значение хорового пения в музыкальном воспитании школьников 46

Волчков[1] Д.А., Волчкова[2] Н.И. ([1]Санкт–Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), [2]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Исследование эмоционального интеллекта студентов вуза технических специальностей 48

Голубь Г.А., Жумагулова Д.Е., Искакова Ж.С., Самаратова А.А., Мурзалинова А.Ж. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Непрерывное профессиональное развитие как ценность магистерского образования 52

Горбань[1] И.П., Раисов[2] Б.Б., [1]Горохов А.С. ([1]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева, [2]КГУ «Средняя школа–комплекс национального возрождения №17») Теоретические обоснование использования здоровьесберегающих технологий в условиях общеобразовательной школы 58

Елисеева А.В. (КГУ «Средняя школа №7», г. Петропавловск) Подготовка к олимпиаде по биологии: ключевые аспекты и стратегии успеха 61

Ескулова А.С., Малибаева А.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Ерте балалық аутизм синдромы бар балаларға психологиялық көмек берудің маңызы 66

Ефимов С.С., Иманов А.К. (Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск) Организация научно–исследовательской работы курсантов в условиях высшего военного заведения 69

Жақиян С., Ибраева К.И. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Әдебиеттік оқу сабақтарында бастауыш сынып оқушыларының оқырмандық қызығушылықтарын қалыптастыру 73

Зулкарнаев А.Т., Иманов А.К. (Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск) К вопросу формирования гибких навыков у обучающихся в условиях военного учебного заведения 77

Искакова А.А., Скворцова Е.П. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Роль подвижных игр в развитии координации и баланса у старшеклассников 80

Касенова[1] М.Т., Бәйімбетова[2] Ж.Б., Серікбай[3] А.Н. ([1]М. Қозыбаев ат. Солтүстік Қазақстан университеті, [2]«Салтанат» бөбекжай–балабақшасы» МКҚК, Петропавл қ., [3]«№18 «Бөбек» бөбекжай–бақшасы» МКҚК, Қызылорда облысы) Мектепке дейінгі білім беру сапасын арттыру: ECERS–3 шкаласын қолданудың рөлі мен артықшылықтары 84

Кельдегулова А.Н., Қойшибекова А.Қ. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Мүмкіндігі шектеулі балалармен педагог–психологтың жұмысында психогимнастиканы қолдану 88

Кривошеева Н.А., Васильжанова Н.Н., Литвинова Е.М. (КГУ «Дом ребёнка», г. Петропавловск) Современные технологии развития детей раннего возраста в условиях дома ребенка 92

Кунцова О.А., Саржанова А.Н. (СКУ им. М. Козыбаева) Развитие читательской грамотности у учащихся начальных классов 97

Линник[1] А.Ю., Раисов[2] Б.Б., Горохов А.С. ([1]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева, [2]КГУ «Средняя школа–комплекс национального возрождения №17») Формы и методы воспитания казахстанского патриотизма учащихся в общеобразовательной школе 102

Макаровская В.Е., Роммей В.А., Мокшин Д.С. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Применение разноуровневых и многовариантных задач при изучении раздела «Физическая химия» в школе..... 104

Момот Е.А., Франковская В.В., Мукулова Т.Р., Пермяков Д.Д. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Развитие тактильного восприятия у детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи 108

Морковин Р.А., Иманов А.К. (Академия Национальной гвардии Республики Казахстан, г. Петропавловск) Военно–научное общество курсантов как средство развития научного потенциала личности 113

Мырзабай Ж.Ш., Назарова Г.А., Берденкулова А.Ж. (Қорқыт ата атындағы Қызылорда университеті) Тұлғаға бағдарлап оқыту технологиясының мәні мен мазмұны..... 116

Несина О.В. (КГУ «Первая гимназия», г. Петропавловск) К вопросу о формировании коммуникативных качеств учеников начальных классов на уроках обучения грамоте и литературного чтения 120

Рогачёва О., Кангужина К.М., Исеков Б.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Некоторые аспекты мотивации студенток, занимающихся в секции по волейболу Северо–Казахстана университета имени М. Козыбаева 124

Роммей В.А., Макаровская В.Е., Мокшин Д.С. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Специфика преподавания раздела физической химии для старшеклассников казахстанских школ..... 127

Салмина Т.А., Алпысбаева М.Б. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Моделирование тьюторского сопровождения в условиях организации дополнительного образования..... 130

Сотниченко Е.А., Баркова Н.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Методика развития гибкости у детей 5–7 лет, занимающихся художественной гимнастикой..... 134

Садуова Ж.Н., Байкенже Н.Қ., Ашықбаева Г.Д. (Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті) Мүмкіндігі шектеулі оқушыларға психологиялық–педагогикалық қолдау көрсетудің құндылықтары 139

Садуова Ж.Н., Сахбай А. (Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті) Жалпы білім беру ұйымдарында білім беруге ерекше қажеттілігі бар оқушыларды оқытуды әдістемелік ұйымдастыру..... 143

Садуов Б.Н., Умбетова А.Қ., Шынпейс Г.П. (Қожа Ахмет Ясауи атындағы Халықаралық қазақ–түрік университеті) Арнайы білім беру қажетілігі бар оқушыларды оқытудың шарттары..... 146

Тимтуирова Д.К., Мухатаева Ж.А. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Музыка сабағында киноөнері мен музыка өнерінің байланысы 151

Токсанова М.Д., Сапарғали С.Б., Әміртаева А.Т. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Сөйлеу қабілеті бұзылған бастауыш сынып оқушыларының ата–аналарына арналған нұсқаулық..... 155

Уалиева Н.Т., Шадрина А.А., Багодурова З.Н. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Особенности разработки рабочей тетради как средства развития творческих способностей детей в контексте непрерывного профессионального развития будущего педагога..... 159

Узакова Л.М. (филиал ОМГПУ в г. Таре, РФ) Применение технологии исследовательской деятельности как средство формирования читательской грамотности на уроках русского языка и литературы..... 164

Фомичева О.А., Комкина Т.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Возможности искусственного интеллекта в психологической поддержке студентов..... 168

Щербакова М., Перистая М., Шатурма А., Мурзалинова А.Ж. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Исследование представлений педагогов–психологов о непрерывном профессиональном развитии посредством метода фокус–группы..... 173

ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАРДЫҢ ҚАЗІРГІ ТЕНДЕНЦИЯЛАРЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК
MODERN TRENDS IN TECHNICAL SCIENCES

Амангелді Д.М., Бобух С.Г., Семенюк В.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Разработка модели радиоэлектронного подавления на базе NI USRP 2901..... 178

Арский А.А. (Центральный экономико–математический институт РАН, РФ) Проблемы развития практики агентного моделирования..... 182

Астапенко Н.В., Бурханов Р.Р. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Обзор тенденций современных исследований в области разработки систем тегирования и корректировки ключевых слов..... 186

Асхатқызы А., Абильмажинова А.С. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Заманауи дизельдік қозғалтқыштарда Common Rail бүрку жүйесін қолдану..... 192

Вагина О.А., Куликова В.П. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Модели скоринга и их эффективность в современном контексте..... 195

Гаголина О.С., Белоног А.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) К вопросу о достижении углеродной нейтральности на базе чистых и надежных источников энергии..... 200

Деймундт А.С., Демьяненко А.В. (Северо–Казахстанский университет имени М. Козыбаева) Специальные СМО для устойчивого развития городских территорий..... 203

Дерман А.Л., Канафин А.Н. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Выбор рационального способа восстановления изношенных распределительных валов двигателей строительных и дорожных машин..... 207

Жәмшит А.Т., Абильмажинова А.С. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Автомобиль–цистерналарды пайдалану сапасын арттыруға бағытталған іс–шараларды бағалау 212

Карибаев Р.Е., Хайруллин Б.Т. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Қозғалтқыш ақауларын талдау 214

Костырев В.С., Ивель В.П. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Технология LoRa как средство цифровой передачи голоса 218

Курмашев А.Н., Петров П.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Анализ и модернизация беспроводных зарядных устройств для электромомбилей 222

Садуов Б.Б., Ратушная Т.Ю. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Технологии быстрого прототипирования 226

Смирнов А.П., Риттер Д.В., Ленгард А.Е., Риттер Е.С., Зыкова Н.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Улучшение устройства определения фотометки с автоматической настройкой контрастности упаковочного материала 230

Солоненко В.А., Демьяненко А.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Применение устройств многопараметрической идентификации ... 235

Ткач Н.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Применение low–code платформ в проектах управления запасами товаров 239

Чигуров М.Е., Курмашев И.Г. (СКУ им. М. Козыбаева) Нагрузочное тестироване приложений с использованием JMeter 244

Шайдильдин Н.М., Зыкова Н.В. (СКУ им. М. Козыбаева) Влияние последствий ядерных катастроф на атомную энергетику 251

Шмидт А.Н., Кем А.А., Михальцов Е.М. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. ОМСК, РФ) Тенденция развития комбинированных сошников 256

АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ ҒЫЛЫМДАРЫНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК
CURRENT PROBLEMS OF AGRICULTURAL SCIENCES

Амантай А.М., Болат М.А., Калдыкозов Н.А., Жанбырбаев Е.А. (Қазақ Ұлттық аграрлық зерттеу университеті, Алматы қ.) Биологиялық препараттардың топырақтың агрохимиялық қасиеттеріне және жүгерінің өнімділігіне әсері 262

Архипов Е.В., Боссерт Ю.С. (Государственный национальный природный парк «Бурабай» УДП РК) Семейство лютиковые во флоре государственного национального природного парка «Бурабай» 266

Архипов Е.В., Рахматулина К.Ш. (ГУ «Государственный Национальный природный парк «Бурабай»» УДП РК) Возможные сукцессионные процессы темнохвойной тайги Восточного Казахстана 270

Архипов[1] Е.В., Балташева[1] С.Ж., Олжаева[2] А.Б. ([1]Государственный национальный природный парк «Бурабай» УДП РК, [2]Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина) Изучение орнитофауны и влияние лесохозяйственных работ на хищных птиц в ГНПП «Бурабай» 274

Байсеит Г.А., Конкарова М.Б. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Солтүстік Қазақстан облысы жағдайында картоптың өнімділігі мен сапасына биогумустың әсері 279

Балабанова Н.Ф., Воронкова Н.А., Волкова В.А. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. ОМСК, РФ) Влияние системы обработки почвы на содержания лабильного органического вещества в агроценозах 284

Волкова В.А., Воронкова Н.А., Балабанова Н.Ф. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. ОМСК, РФ) Содержание и соотношение хлорофиллов в листьях яровой мягкой пшеницы при применении удобрений 288

Гофман А.А. (СИБНИИП–филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ) Микробиологический мониторинг инкубации 291

Жаксалыков[1] Р.А., Заболотных[1] М.В., Поляк[2] А.И., Такенова[3] Д.Е. ([1]Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, г. Омск, РФ, [2]Северо–Казахстанский научно–исследовательский институт сельского хозяйства, а. Бесколь, РК, [3]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск, РК) Оценка безопасности молока 296

Жамал А., Новикова А.В., Савенкова И.В., Шахметова Г.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Петропавл қаласындағы Мағжан Жұмабаев атындағы саябақтың алқаағаштарының жай–күйін зерттеу 301

Задорожная М.В., Лыско С.Б. (СИБНИИП–филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ) Влияние фитопрепарата на естественную и специфическую резистентность птиц 305

Зиненко С.Е., Азаренко Ю.А. (Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, г. Омск, РФ) Оценка плодородия залежных серых лесных почв подтаежной зоны Омской области 307

Кемеров[1,2] А.А., Азаренко[2] Ю.А. ([1]ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ, [2]Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, г. Омск, РФ) Влияние длительного применения минеральных удобрений на структурное состояние лугово–черноземной почвы омской области 311

Киселёва А.А., Шулико Н.Н. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Изменение численности сапротрофных микроорганизмов в ризосфере зерновых культур при инокуляции семян 314

Киселёва А.А., Шулико Н.Н. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Влияние инокуляции семян на уреазную активность ризосферы зернофуражных культур 317

Конкарова М.Б., Байсеит Г.А., Карманов Р.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Солтүстік Қазақстанның орманды далалы аймағы жағдайында шетел селекциясының жаздық бидайының өнімділігіне биологиялық белсенді заттардың әсері 319

Кособоков Е.А., Дудоладова Т.С. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Реакция лимфоидных фолликулов при микобактериозах 324

Куспекова М.Э., Кантарбаева Э.Е. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Влияния регуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть томата 326

Мадиев М.А., Касимова Ж.К., Синягина А.В., Малицкая Н.В. (СКУ им. М. Козыбаева) Качество зеленных овощей в соответствии с международными стандартами, выращиваемых компанией Spolka Agrarna AR Sp z.o.o. 331

Малахова Ю.Д., Баязитова К.Н. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Влияние возраста первого отела на молочную продуктивность коров симметальской породы 335

Мешкова Л.В. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Вирулентность споровых образцов бурой ржавчины пшеницы в лесостепи омской области 339

Мүсірәлі А.Е. (Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.) Күріш ауыспалы егісіндегі қант құмайының минералды қоректенуі 341

Нижельский Т.Н., Тимохин А.Ю., Михайлов В.В., Бойко В.С. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Влияние минеральных удобрений на урожайность сорго–суданкового гибрида на юге Западной Сибири 346

Новикова Н.Н. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Ликвидация лейкоза крупного рогатого скота на животноводческом комплексе 350

Оралбай А.Н. (Қорқыт Ата атындағы Қызылорда университеті, Қызылорда қ.) Минералды тыңайтқыштардың күріш өнімділігіне әсері 354

Перминова О.В. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Молочная продуктивность коров красной степной породы при различных сочетаниях кровности улучшающих пород 358

Рехлецкая Е.К. (СИБНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ) Влияния срока хранения яиц на результаты инкубации и выращивание цыплят–бройлеров 363

Селина Т.В. (СИБНИИП – филиал ФГБНУ «Омский АНЦ», г. Омск, РФ) Использование нетрадиционных кормов в комбикормах цыплят–бройлеров 368

Сунцова О.А. (Сибирский научно–исследовательский институт птицеводства – филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Антибиотикорезистентность культур микроорганизмов, выделенных из куриных эмбрионов 371

Тимохин А.Ю. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Урожайность сорго сахарного на различных фонах минерального питания в южной лесостепи Западной Сибири 376

Тукмачева Е.В. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Изменение численности отдельных групп микроорганизмов ризосферы сои при применении удобрений 380

Туменова Г.Т., Кудренова Л.Г., Мыктабаева М.С. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Перспективы развития безотходного производства молочной продукции в Казахстане 383

Федосов А.А., Кантарбаева Э.Е. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Сравнительная оценка эффективности Trichoderma viride и Trichoderma harzianum в качестве биостимуляторов роста картофеля 388

Храмов С.Ю., Берендеева Л.О. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Влияние системы севооборотов на засорённость и гербицидную обработку посевов в подтаёжной зоне Западной Сибири 392

Штыбен А.В., Бобренко И.А., Кормин В.П. (Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, г. Омск, РФ) Эффективность применения удобрений и регуляторов роста при возделывании твердой яровой пшеницы 397

Шулико Н.Н., Тимохин А.Ю. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Уреазная активность орошаемой лугово–черноземной почвы под посевом сорго 401

Шулико Н.Н., Мансапова А.И. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Питательный режим почвы под посевом льна–долгунца при применении предпосевной бактеризации семян 404

Ядрищенская О.А. (СНИИП–филиал ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Влияние комбикормов с продуктами переработки семян сурепицы на качество мяса перепелов 406

Якунина Н.А., Мешкова Л.В. (ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», г. Омск, РФ) Устойчивость образцов яровой мягкой пшеницы к головневым и листостебельным заболеваниям 410

МАТЕМАТИКА ЖӘНЕ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАР
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК
NEW TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF MATHEMATICS AND NATURAL SCIENCES

Бенга В.А., Остафейчук Н.В., Бегенова Б.Е., Тажиева Д.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) ЦОР как средство активизации познавательной деятельности учащихся на уроках химии 415

Бейсембай Е., Базарбаева С.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Функциональная асимметрия мозга и особенности адаптивных реакций у студентов первого курса СКУ им. М. Козыбаева 419

Бигельдинов Т.Е., Сартин С.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Принципы разработки методического пособия по предмету «Естествознание» с учетом последовательного формирования естественно–научной грамотности 423

Болат Ә.А., Мажитова Г.З. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Петропавл қ. атмосфералық ауаның автокөлікпен ластануының биологиялық индикациясы 428

Гулова Д.Д., Пономарёва Т.А., Островная Д.Ю. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Оптимизация получения лигносульфонатов из отходов деревообработки сосны 432

Енсегенова А.Т., Киздарова А.Т., Мокшин Д.С. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Особенности календарного планирования по химии для 7–9 класса уровня основного среднего образования 437

Жайберген Ж., Базарбаева С.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары бөлімін зерделеу кезінде интерактивті оқулық мазмұнын дайындау жолдары..... 441

Ибраева Д.Ж., Масалимова Б.К. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Химия сабағында мәселелік оқыту технологиясын қолданудың артықшылықтары 445

Калиниченко[1] С.А., Шмигирилова[2] И.Б. ([1]КГУ «Средняя школа №40 им. Д.М. Карбышева», [2]Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Формирование культуры оформления результатов научно–исследовательского проекта средствами MS Word..... 450

Калкабаева М.М., Абишева Е.Б., Токпаева Д.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Распределение растений Fabaceae по биотопам Северо–Казахстанской области 454

Мадениет А., Базарбаева С.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Назарбаев зияткерлік мектептеріндегі биология сабақтарында сыни ойлауды дамытудағы PISA тапсырмаларының рөлі..... 460

Нурпеисова Э.С., Ерсайын А.Е. (Қызылорда медициналық жоғары колледжі) Қазақстандағы жүргізілген вакциналар тарихы 464

Нусупова А.Ж., Құрманәлі Ұ., Касенова А.И. (М. Қозыбаев атындағы СҚУ) Ұтымды тамақтанудың оқушылар денсаулығына әсері 469

Нұрқан Ә.А., Таджигитов А.А. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Көпжақтарды зерттеудегі көрнекі құралдардың түрлері мен рөлі 474

Оспанова А.А., Аубакирова Г.Б. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) «Жалпы химия» пәнін экология мамандығыбойынша оқытудың оқу бағдарламасын жасау..... 477

Остафейчук Н.В., Замиралова О.В., Куликова А.С., Топорков И.В., Бегенова Б.Е. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Необходимость внедрения, проблемы и перспективы развития проектной деятельности в школе 484

Рахматуллин М., Базарбаева С.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Гигиеническая оценка внутришкольной среды в образовательных учреждениях Казахстана. Текущее состояние и перспективы улучшения 487

Чернявская И.Ю., Поляков В.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Хроматография: от зарождения к перспективам развитияв современной химической науке..... 492

Шақабай А.С., Таджигитов А.А. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Математика сабақтарында инклюзивті оқытуды жүзеге асыру әдістері мен құралдары 496

ЭКОНОМИКА, ҚҰҚЫҚ, ТАРИХ ЖӘНЕ ЖУРНАЛИСТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ЭКОНОМИКИ, ПРАВА, ИСТОРИИ И ЖУРНАЛИСТИКИ
TOPICAL ISSUES OF ECONOMICS, LAW, HISTORY AND JOURNALISM

Абаева А.А., Могунова М.М., Шут О.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Преступность как основная категория криминологии 501

Адамян Г.Э., Могунова М.М., Шут О.А. (СКУ им. М. Козыбаева) Вопрос имплементации международных норм касательно запрещения и предотвращения пыток в законодательстве Республики Казахстан 505

Адамян Г.Э., Могунова М.М., Шут О.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Специфика отграничения пытки от смежных составов преступлений в международной теории и национальном законодательстве Республики Казахстан .. 510

Байтенизов Д.Т., Гишняк К.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Основные теоретические подходы к анализу рисков в процессах слияния и поглощения в банковской сфере 514

Baitenizov D.T., Kakimov ZH.T. (North Kazakhstan university named after M. Kozybayev) On the issue of methodology for developing a business plan 520

Баягизова А.А., Ковтун В.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Экологические аспекты развития пляжного туризма в Казахстане 525

Ганиева З. Х., Байтенизов Д.Т. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Оценка кредитного портфеля банка с учетом влияния рисков (на примере АО «First Heartland Jusan Bank») 527

Гроо И.А., Кузьменко Ю.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Дрон–туризм. Инновационные возможности дронов в туризме: проблемы и перспективы использования 532

Досан А., Жақып М.Қ. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Қоршаған ортаны қорғаудағы қоғаммен байланыс саласының қызметі 536

Жанғожа А.Т. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) ҚР коммерциялық банктерге бағалы қағаздар нарығында даму жолдары 541

Жарылгап М.К., Карлеутов С.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Современные аспекты процесса вступления в ВТО 546

Жолтецкий Д.А., Картова З.К. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Эффективность использования онлайн–ресурсов, образовательных платформ и баз данных в процессе обучения истории в школе 551

Жумалин А.Р., Карипова А.М. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Отрицательные и положительные аспекты развития потребительского кредитования в Республике Казахстан 555

Зикирина А.Е., Кузьменко Ю.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Влияние виртуальной реальности на качество туристского продукта и уровень удовлетворенности туристов 559

Кабдушева М., Карипова А.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Коммерциялық банктердің депозиттік саясатының мәселелері және оларды шешу жолдары 563

Казбеков А.М., Абдулова О.С. (СКУ им. М. Козыбаева) Демографические изменения и их влияние на мировую экономику 568

Kendyukh E.I., Kakimov ZH.T. (North Kazakhstan university named after M. Kozybayev) On the issue of justification of investment projects at the enterprise (using the example of «Kazakhtelecom» JSC) 572

Коспанова С.А., Плешаков А.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Научное наследие Н.А. Аристова 577

Куликов Н.Г. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Борьба с харассментом на рабочем месте в Республике Казахстан 581

Мискина В.А., Увалеева Ж.Б. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Цикличность экономического развития 585

Мухамедиянова Д.Д., Ковтун В.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Паломнический туризм в Казахстане 589

Мұхамет Д.Н., Ковтун В.А. (СКУ им. М. Козыбаева) Роль детско–юношеского туризма в формировании патриотического сознания среди молодежи в Казахстане ... 593

Насибулин Т.А., Ковтун В.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Спортивные события и их влияние на туризм 595

Nurmagambetova K.E., Jarylgap M.K. (North Kazakhstan university named after M. Kozybayev) Negotiation stages of Kazakhstan on the accession to the wto: preparation stage 598

Овчарова А.Ю. (ФГБОУ ВО Волгоградский государственный аграрный университет, Институт непрерывного образования) Современная политическая карта мира и изменения на ней за последние годы 601

Омаров Д.Б. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Правовое регулирование договора банковского счёта 605

Пономаренко М.А., Офан Е.Е. (СКУ им. М. Козыбаева) Искусственный интеллект как новый PR–инструмент в журналистике 609

Попова В.А., Могунова М.М., Шут О.А. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Понятие и характеристика насильственной преступности 613

Сайранкызы Н., Протасова О.В. (СКУ им. М. Козыбаева) Организация учетной службы в соответствии с законодательством РК 618

Стрельников Д.Е., Могунова М.М., Шут О.А. (СКУ им. М. Козыбаева) Правовой нигилизм и его влияние на криминологические аспекты 621

Сыздық А.М., Карипова А.М. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Қазақстан Республикасындағы ипотекалық несиелеудің даму перспективалары 626

Тарабуров Р.М., Кузьменко Ю.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Инновационные тенденции и перспективы в сфере туризма: инвестиции в будущее отрасли 631

Халина Н.Г., Жақып М.Қ. (М. Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті) Қаржы министрлігінің ақпарат тарату және қоғаммен байланыс қызметі 634

Шарнина А.М., Хусаинова М.К., Протасова О.В. (Северо–Казахстанский университет им. М. Козыбаева) Значение и роль бухгалтерского и налогового учета в деятельности организаций 639

«Жастар және ғылым -2024: бүгінгі күннің қозғаушы күші және табысты болашақтың кепілі» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының

МАТЕРИАЛДАРЫ

(10 сәуір)

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции «Молодежь и наука-2024: двигатель настоящего и залог успешного будущего»

(10 апреля)