

BULLETIN d'EUROTALENT-FIDJIP

2013

Volume 2

Editions du JIPTO

BULLETIN d'EUROTALENT-FIDJIP

2013, Volume 2

© Editions du JIPTO, 2013

11, rue de la Concorde
10100 Romilly sur Seine

Directeur de la publication : Grigori Tomski

<http://academie-concorde.blogspotcom>

ISSN 2101-5317

Ce volume contient principalement des travaux du Séminaire de l'Académie Internationale CONCORDE (3-12 mai 2013, Paris-Bruxelles-Strasbourg-Genève) avec la participation des professeurs de l'Université Nationale de l'Eurasie Gumilev, de l'Université Nationale du Kazakhstan Al Farabi, de l'Université Pédagogique Nationale du Kazakhstan Abaï, de l'Université Dulati de Taraz, de l'Université Ualikhanov de Kochketau, l'Université Kozyrbaïev du Kazakhstan du Nord, l'Université Chakarim de Semipalatinsk, l'Université Pédagogique Altynsarin d'Arkalyk et des autres centres universitaires et scientifiques du Kazakhstan. Il contient aussi des travaux des participants de trois autres manifestations du mouvement international CONCORDE-FIDJIP-EUROTALENT.

В этом номере «Известий ЕВРОТАЛАНТ-ФИДЖИП» продолжается публикация трудов участников Семинара Международной академии КОНКОРД (3-12 мая 2013, Париж-Брюссель-Страсбург-Женева) с участием 8 университетов и других научных центров Казахстана, двух парижских университетов и экспертов международных организаций, а также работ участников еще трех мероприятий международного движения КОНКОРД-ФИДЖИП-ЕВРОТАЛАНТ.

ПРОЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ КОНКОРД

Профессор Григорий В. Томский

Президент Международной академии КОНКОРД и Международной федерации ФИДЖИП,
Генеральный координатор программ сотрудничества ФИДЖИП-ЕВРОТАЛАНТ
g.tomski@gmail.com

Международная академия КОНКОРД ставит своей целью разработку, экспертизу, тестирование и внедрение научных и творческих проектов, служащих интересам человечества и способных дать экономический эффект. В настоящее время академия развивает проект ЖИПТО, проекты по математическим, физическим, биологическим и историческим наукам, по международным отношениям, туризму, архитектуре и дизайну, проект ВАЛЕОПОЛЬ. Обсуждение новых проектов производится во время конференций, семинаров, школ творчества и других мероприятий Международной академии КОНКОРД и ее партнеров ФИДЖИП и ЕВРОТАЛАНТ. По результатам обсуждения принимается одно из следующих решений:

- Проект отклоняется, как не соответствующий требованиям или приоритетам академии.

- Проект признается интересным для академии, но требующим доработки или переработки.

- Проект принимается академией в качестве *проекта в стадии разработки и развития*, руководители и самые квалифицированные участники проекта принимаются в действительные члены или члены-корреспонденты академии. Примером является проект "Концептуальная переформулировка физики на основе всеобщей квантификации" под руководством Францис Мишель Саншез, доктора физики по лазерам и голографии, работающий в настоящее время в Парижском университете 11. Доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник Крымской астрофизической обсерватории Валерий А. Котов принят в действительные члены Международной академии КОНКОРД как самый активный участник этого проекта. Участниками проекта являются доктор Кристиан Бизуард из Парижской обсерватории, профессор Наилия К. Тазеева из Казани, доктор Ойя Артун-Саншез из Парижа и другие специалисты.

- *Проект принимается к дальнейшему развитию и внедрению.* Примером являются проект ВАЛЕОПОЛЬ под руководством профессора Андрея В. Ахаева. К поиску инвесторов по данному проекту подключился господин Ален Герен, международный менеджер из Франции, действительный член Международной академии КОНКОРД.

- Проект признается приоритетным для внедрения. Примером является Проект ЖИПТО под руководством профессора Григория В. Томского, Президента Международной академии КОНКОРД. В настоящее время уточняются стратегия коммерциализации Жипто и различной продукции под маркой ЖИПТО, сопутствующих образовательных и других услуг. Проект объединяет большое количество педагогов, психологов, художников, писателей, математиков, организаторов медиатических мероприятий и деловых людей из многих стран мира. Действительными членами Международной академии КОНКОРД являются активные участники проекта ЖИПТО: профессор Леон А.Петросян, декан факультета ПМ-ПУ Санкт-Петербургского университета; профессор Валерий А.Гусев, заведующий кафедрой методики преподавания математики Московского государственного педагогического университета; профессор Алексей И.Голиков, специалист по педагогике ЖИПТО из Северо-Восточного федерального университета (Якутск), Кристиан Руж, Генеральный секретарь Международной академии КОНКОРД, заместитель мэра города Ромийи на Сене по культуре

и международным связям; Жан Брюно, президент-основатель ЕВРОТАЛАНТ; Жан Габорио, директор ЕВРОТИУМ. Среди членов-корреспондентов по данному проекту художники Бернард Азуард, Дженни Сюллеван и Брижит Пеллерин, поэтесса Эдит Пиотровски, психологи Пелажи Папутсаки и Александра В. Ушницкая, педагоги Вероник Миньон, Фариде Шарон и Лена Д. Троева-Лугинова, математик Степан П. Кайгородов и другие.

Одним из приоритетов Международной академии КОНКОРД является содействие сотрудничеству российских и казахстанских изобретателей с их коллегами и инвесторами из других стран.

**THE DEVELOPPEMENT OF INTUITION AND LOGIC
IN THE PROCESS OF INTELLECTUAL GAMES OF PURSUIT**

Vladimir I. Igoshin

Professor, Doctor of pedagogical sciences,
Candidate of physical and mathematical sciences,
Department of Geometry, Saratov State University
vigon1948@mail.com

Two interrelated qualities of thinking – logic and intuition – are always interacting in the process of creating mathematical theories and in teaching mathematics students of all levels. Therefore the development of these two qualities of thinking is the most urgent task of the earliest stages of the study of mathematics. There is a variety of methodological techniques and approaches that can be used for this purpose. This article is about one of these approaches – the intellectual games of persecution.

Key words: Thinking, logic, intuition, intellectual games, intellectual games of persecution, geometry of persecution.

Logic and intuition are two opposing and inseparable qualities of human thinking. Thinking is a person's ability to reason, which is the reflection of objective reality in concepts, hypotheses, opinions, and scientific theories.

An important prerequisite of the ability of thinking to the indirect reflection of reality is the use of deduction and inferences, from which we can get more knowledge. The distinctive feature of the logical (deductive) thinking is that it always leads from true premises to a true conclusion without relying on experience, intuition, and other external factors.

But the most important ability of thinking (the ability to discover new facts, knowledge) is conditioned not only, and, perhaps, not so much by the skill to use rigorous logic. Similar doubts were expressed by Galileo Galilei (1564-1643): “I think that logic teaches us to learn whether conclusions from ready reasonings and proofs were right, but I don't believe that it can teach us to find and build such reasonings and proofs.” [1]

Another important factor that ensures the ability of thinking, discovering new facts, new knowledge, is the ability of thinking in order to judge intuitively. “Prove by logic, invent by intuition”, eminent French mathematician Henri Poincaré (1854-1912) strongly affirmed [2, p. 360]. His view was shared by the Russian mathematician V.A. Steklov (1863-1925): “Method of discovery and invention is the same, the same intuition, because by logic no one opens nothing.” (quote [3, p. 68]). Intuition is the ability to comprehend the truth by its direct discretion without its substantiation through logically rigorous proof (latin word *intuitio* means “gaze”). Thus, intuition acts as a sort of antipode, counterbalance of logic and rigor. “A lot of paper was spent on the arguments about the advantages of rigor, and, vice versa, about the advantages of intuition.” – noted Stewart [4, p. 15].

There are two types of intuition in scientific knowledge [5]: intuition-judgment and intuition-guess. Intuition-judgment (or philosophical intuition-judgment) is characterized by the fact that in this case, direct discretion of the truth and objective communication of things are put into practice not just without logically strict proof, but such a proof does not exist, for that is the truth and it cannot exist in principle. Intuition-judgment is put into practice as a single (one-time) synthetic holistic act of a general nature.

The clearest example of such a philosophical intuition-judgment is Newton's discovery of the law of universal gravitation. No one will ever be able to prove in a strictly logical way the assertion that this law is operating in the universe.

The confidence in the validity of this assertion later was strengthened by the entire practice of its use, by the productive use in the material activity of the mankind. Theses of Turing, Church and Markov have the similar character of logically unprovable assertions which are considered in the theory of algorithms (paragraphs 32,33,34 in textbook [6], or paragraphs 2.4, 3.1, 4.1 in textbook [7]).

Intuition-guess (or psycho-heuristic intuition) - is a direct illogical discretion of such a truth, such a fact that later, after some time, will be validated and proved in a strictly logical way. This judgment largely occurs unconsciously or subconsciously, in the short period of time and is shown as "inspiration", "enlightenment", or "insight". The fact, which was discovered as a result of psycho-heuristic intuition-guess, within a certain formal logical system can be logically reduced to some initial guidelines adopted as axioms or postulates. In addition, a subsequent strictly logical proof of the intuitively discovered fact is going through such a period of time, which is not comparable with the duration of the act of "inspiration". This may take hours, days or even years.

The ability to intuition-guess is mostly observed when a person studies mathematics. If this ability is developed in him strongly, he becomes an outstanding mathematician. For example, the outstanding Indian mathematician Srinivasa Ramanujan (1887-1920) had the unprecedented mathematical intuition. Without special mathematical education, he actually predicted the complex theorems, facts and formulas of the theory of numbers, which were later proved in a strict logic way by the English mathematician G.Hardy. It is interesting to note the nature of intuition-guess. "Some mathematicians, - Stewart affirms, - maybe 10 out of 100, are thinking by formulas. It is their intuition. But others are thinking by images: their intuition is geometric. Pictures contain more information than words". In addition, intuitive consideration of how mathematician comes to the formulation of problem, how his thoughts are directed when he is solving the problem, is always in the shade, on pages of the scientific and mathematical works, which significantly complicates its understanding. This fact was noted by F.Klein ([8, p. 76]).

Sometimes quite a short use of intuition during a rigorous logical proof helps to grasp the main idea of it, and thus it justifies its relevance.

The issue of the opposition of the logical and the intuitive (the intellectual and the sensual) has been transferred by the history of the learning process development to the issue of the interaction of these two hypostases of human thinking during this process long ago. The same history gave quite a definite answer for it. For the world understanding - both physical and spiritual - two completely different methods are absolutely necessary: on the one hand, the logical method, strictly proved, and on the other hand - intuition, the direct synthetic judgment which is not based on the proof. Let us recall the Russian religious philosopher P. Florensky (1882 - 1937), who was, by the way, the graduate of The Moscow University's Mathematics Department, and whose aim was to introduce mathematical concepts into philosophical problems. In his book, called "The Pillar and Foundation of the Truth" published in 1914, beginning with a philosophical analysis of the concepts of the mathematical logic, he wrote: "The truth is intuition. The truth is discourse [i.e. the logical - V.I.]. Or more simply: The truth is intuition-discourse. The truth is intuition which is provable, i.e. discursive.". [9, p. 42-43].

The great creator of the coordinate method in geometry French mathematician R. Descartes (1596 - 1650) notes that there are only two possible actions of our intelligence through which we can acknowledge things, without any fear of mistakes. They are intuition and deduction (or rigorous logic). In his "Rules for the Direction of the Mind", he writes: «Hence now we are in a position to raise the question» - says Descartes, - as to why we have, besides intuition, given this supplementary method of knowing, viz. knowing by deduction by which we understand all necessary inference from other facts which are known with certainty. This, however, we could not avoid, because many things are known with certainty, though not by themselves evident, but only deduced from true and known principles by the continuous and uninterrupted action of mind, that

has a clear vision of each step in the process. It is in a similar way that we know that the last link in a long chain is connected with the first, even though we do not take it by means of one and the same act of vision all the intermediate links on which that connection depends, but only remember that we have taken them successively under review and that each single part of the chain is united to its neighbor, from the first one to the last one. Hence we distinguish this mental intuition from deduction by the fact that there enters a certain movement or succession into the conception of the latter and it does not enter into that of the former one. Further deduction does not require an immediately presented evidence such as intuition possesses; its certitude is rather conferred upon it in some way by memory. The upshot of the matter is that it is possible to say that those propositions indeed which are immediately deduced from first principles are known now by intuition, now by deduction, i.e. in a way that differs according to our point of view. But the first principles themselves are given by intuition alone, while, on the contrary, the remote conclusions are furnished only by deduction». [10, p. 57-60]

In becoming rigorous, - A. Poincare notes, mathematical science takes a character so artificial as to strike everyone; it forgets its historical origins; we see how the questions can be answered, we no longer see how and why they are put. This shows us that logic is not enough; that the science of demonstration is not all science, and that intuition must retain its role as complement, I was about to say, as counterpoise or as antidote of logic». [2, p. 165.]

So hypertrophy (exaggeration of the role) of both rigorous logic and intuition are the extremes.

«Both extremes - rightly says J. Stewart - miss the point: the power of mathematics lies precisely in the combination of intuition and rigor. Controlled genius and inspired logic. [emphasis added, -V.I.] We all know a brilliant person whose ideas never quite work, and a tidy, organized person who never achieves anything worthwhile because he is too busy getting tidy and organized. These are the extremes to avoid». [4, p. 14].

Thus, scientific research in mathematics is implemented through the dialectical interaction between the two sides of the thinking process - logic and intuition. Intuition discover facts, logic checks them for being true. Logic holds intuition on the leash, gives it the right direction, makes intuition go around the fact and in the end run into it. If logic can not discover any new fact, "naked" intuition, without the help of logic, is unable to discover such facts for quite a long time. If intuition is the jewel in the crown of human thinking, then logic is its rim.

Let us sum it up with the words of Poincare: «Thus logic and intuition have each their necessary role. Each is indispensable. Logic, which alone can give certainty, is the instrument of demonstration; intuition is the instrument of invention». [2, p. 167].

We note that there is an excellent book [11], written by the great French mathematician Jacques Hadamard (1865 - 1963), which is devoted to interactional problem between intuition and logic in mathematical creativity.

Logic and intuition being essential and inseparable components of mathematical creativity have to take their place in mathematical education. Learning mathematics will develop if it develops logical thinking and intuition of students, if it is able to provide such a combination in the learning process, in which logic and intuition take part in the process of scientific mathematical search. The development of logic and intuition in learning are two aspects of one and the same process of logical culture. Thus, the concept of logical culture includes both components of the formal-logical nature and the ones that are intuitive in their nature. The first group usually contains the following skills: the ability to define the concept (through genus and specific difference), the ability to classify a set of objects (to group objects according to a given feature, to highlight the feature, which is general for the given objects, etc.), to conduct deductive reasoning, to refute general reasoning by example, be able to withstand the fullness of disjunctions with too much of a capability, to formulate hypotheses, and to rise questions, to act according to the algorithm, and to make the algorithm of activity.

Among the intuitive components there is a visual guessing of patterns according to both

numerical material and geometric drawings, building generalizations and refinements, as well as hypothesis proposing and reasoning by analogy and induction.

Henri Poincaré made an emphasis on the importance of intuition not only in science but also in education, saying that "we need an ability that would allow us to see an objective from the distance, and this ability is called intuition. It is crucial for a researcher when choosing a way, but also it is necessary for those, who follow him and want to know why he has chosen it." [2, p. 166].

E. Moise and F. Downes also share this point of view [12, p. 21]: "Logic has its limits. It allows us to check our guesses. But firstly, this guesses should appear, and logic won't help you in this. While studying mathematics you will never achieve such a level that doesn't require ingenuity and intuition."

George Pólya directly exclaims: "Of course, we will learn how to prove but also we will learn how to guess." But he also warns: "I do not believe in the existence of an absolutely precise method that could teach guessing... All I can suggest is only example for imitation and an opportunity to practice." [13, p. 15-16].

Anyone who has ever dealt with upbringing of children knows that various games are essential for the development of mental abilities and memory of a growing person. That is why childhood and games are inseparable. Among various games we can distinguish the so-called intellectual games that are aimed at development of thinking skills. It is absolutely impossible to fully develop mental abilities and memory without such games. The most brilliant one, among others, is a game of chess. The world chess champion A. Karpov has described this game in the following way: "Playing chess teaches reasoning. To think not only about the appearing position, but also to apply this logic to everyday life. A person that plays chess definitely acts more logically as far as his actions are concerned." (Quote [14, p. 3]).

Moreover, each game is sort of a model of a certain life situation which sometimes can be conflictual. Therefore, certain skills of playing some intelligent games will improve life skills as a result. Another world chess champion E. Lasker said: "Playing chess teaches a lot of things that are necessary in life. They teach thoughtfulness, determination, making plans that consider all the existing peculiarities. Chess teach us to be stronger and at the same time it is a school of courage and caution." (Quote [14, p. 3]).

We would like to notice that intelligent games develop both logic and intuition, improving mental abilities. Of course, before making a move, chess players try to figure out the probable consequences of this or that move. The complicity of such a move depends very much on the expertise of a chess player. But the choice of the best move considering the outcome of the game is ultimately based on the player's intuition. Game after game, playing with people who have different professional levels, a chess player develops his mental abilities and thinking skills due to the constant interaction between logic and intuition. After each intuitively made move he analyzes and estimates its consequences logically.

Another striking example of an intellectual game contributing to the development of logic and intuition is a variety of intellectual games of pursuit [14]-[17]. In the most simple case this game consists of a pursuer P and an evader E ; there are initial points of their movement and motion speed. Evader E should reach a border where he becomes unattainable for the pursuer P ; the pursuer P should overtake the evader E before it reaches the border. The question is, does the pursuer P have any strategy that will enable him to overtake the evader E in any case? In its turn, does the evader E have any strategy that will enable him to get away from the pursuer P in any case? The diversity of such games appear if you vary the number, speed, initial point and inaccessibility border of the evaders and pursuers, etc. Each intellectual game of pursuit represents a certain model of a conflict situation in real life. It is possible to create a game simulating a sea or air battle, the persecution with different obstacles, even with a imaginary plot including princesses and beasts. Thus, the complicity of a game increases with the enlargement of the figures number and other additional requirements.

The rich diversity of intellectual games of pursuit allows each player to find or create an

interesting game him/herself. You can create a game yourself using a piece of paper, pencils or other modern devices including computers.

The theory of such games consists of the search and description of the optimal methods of player's operations in various situations. Intellectual games of pursuit stand out from others in a way that mathematical methods are effectively used in their theory. Game theory is a branch of mathematics that is focused on mathematical models of adopting a right decision in the conditions of conflict situation. For formalization of decision-making in a conflict situation, it is necessary to describe all possible actions of conflict participants and outcome of the game mathematically. This actions made by the participants of a conflict (players) are called strategies.

Intellectual games of pursuit players in the first place try to find the winning strategy purely by intuition. The most active players work out a special "game-theory" intuition helping them to find an optimal strategy in each game. After this, there appears a need of strict and full proof of this actions' optimality. Here the mathematical methods are required as well as logic of reasoning and proof. At the same time, it appears that the mathematical theory of the majority of intellectual games of pursuit is based upon the school course of mathematics and, among other things, on elementary geometry. It is quite available for a big number of students. There are many unsolved and unstudied problems in this field. Thus, there is going to be a natural passage from passion for children's games to serious studies of mathematics; from the development of intuition to the development of logical thinking.

References

1. *Galilei G.* Selected works, v 1. – Moscow, 1964. (In Russian).
2. *Poincaré H.* About science. – Moscow, 1983. (In Russian).
3. *Erdniev P. Erdniev B.* About connection of logic and psychology in decision of mathematical didactic questions // *Mathematics in school*, 1977, № 6, p. 68 - 70. (In Russian).
4. *Stewart I.* Concepts of modern mathematics. – Minsk, 1980. (In Russian).
5. *Feinberg E.* Cybernetics, logic, art. – Moscow, 1981. (In Russian).
6. *Igoshin V.I.* Mathematical logic and algorism theory. – M.: Academy, 2004, 2008, 2008, 2010. (In Russian).
7. *Igoshin V.I.* Algorism theory. – M.: INFRA-M, 2012. (In Russian).
8. *Sawyer W.W.* Intuitive understanding of mathematical proof // *Mathematics in school*, 1991, № 2, p. 75 - 77. (In Russian).
9. *Florenski P.A.* Pillar and assertion of truth. – Moscow, 1990 (1914). (In Russian).
10. *Descartes R.* Rules for the direction of the mind. – Moscow, 1936. (In Russian).
11. *Jacques Hadamard.* Essai sur la psychologie de l'invention dans le domaine mathématique. Traduit de l'anglais par Jacqueline Hadamard. – Paris, Librairie scientifique Albert Blanchard, 1959. [Русский перевод: *Адамар Ж.* Исследование психологии процесса изобретения в области математики / Пер. с франц. – Moscow: Советское радио, 1970. – 152 с.]
12. *Mois E.E., Downs F.L.* Geometry. – Moscow, 1972. (In Russian).
13. *Polya D.* Mathematics and plausible reasoning. – Moscow, 1975. (In Russian).
14. *Petrosian L.A., Tomski G.V.* From games to creation. Intellectual games of pursuit. – Novosibirsk, 1991. (In Russian).
15. *Petrosian L.A., Tomski G.V.* Geometry of simple pursuit. – Novosibirsk, 1983. (In Russian).
16. *Petrosian L.A., Richsievi B.B.* Persecution in a plane. – Moscow, 1991. (In Russian).
17. *Tomski G.* Géométrie élémentaire de la poursuite. – Paris: Editions du JIPTO, 2005.

RECOVERY OF PHYTOCENOSIS OF ANTHROPOGENIC DISTURBED SOIL OF SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN

Professor Tazabekova E.T., Professor Elikbaev B. K., Professor Bakirova G.Sh., Amirasheva B.
The Abay Kazakh national pedagogical university

INTRODUCTION

A significant increase in world population, increasing needs in agricultural raw materials of industry require continued expansion of agricultural production. Meanwhile, the republic is reducing the area of agricultural land calculated per head of population. This reduction is associated not only with the change of population number, but also the alienation of agricultural land for settlements, factories, roads, different communications, building materials, etc.

Wide development of agriculture in South-East of Kazakhstan facilitated the involvement of the foothill plains with complicated relief under irrigation. As a result of planning actions before irrigation, as well as development of water erosion was the disturbing of natural landscapes of foothills plains and the great deal of plow areas lost the upper humus layer. To the surface had exposed maternal soil forming rocks (loess and loess loam).

So, the recovery and increase of soil fertility of anthropogenic disturbed soils is the actually problem of our time. After gaining of independence in Kazakhstan there is rapid development of lands that are stronger than others prone to erosion. More often they are completely destroyed by man-made causes. Along with this, in the republic with its numerous mines, careers, wide range of geological exploration the relevance of this topic is doubled.

The staff of the Abay Kazakh national pedagogic university and Kazakh national agrarian university made research to the study of problem of recovery biogeocenoses of anthropogenic disturbed landscapes and developing of biological basis of their recovery.

The research aim is the development of biological basis for biocenoses recovery of antropogenically disturbed landscapes in South-East of Kazakhstan. At first the syngeneses of phytocenoses, zoocenoses and microbial as well as functional replantozem status of Zailiysky Alatau was definite, the biological basis for biogeocenoses recovery of anthropogenic disturbed landscapes in South-East of Kazakhstan was developed.

MATERIALS AND METHODS

Components of biogeocenoses of anthropogenic disturbed foothills landscapes in South-East of Kazakhstan are: replantozem formed on bare loess rocks on foothills of Zailiysky Alatau, its phytocenoses, and microbial community.

Replantozem, according to new soil classification of Russia, it is not fully developed (young, weakly developed) soil or man-made superficial formation formed as a result of syngenetic soil formation from bare loess rocks by influence of anthropogenic factors. The implementation of given objectives and goals was made on the testing field of Kazakh National Agrarian University.

On this field, in conditions of small field model experience was studied the influence of biomelioration consequence and fallow on recovery man-made disturbed ecological systems. The loess rock was left to deposit beginning from 1996. The concrete places (2 sq m each) filled till depths 60 cm with man-made bare loess rock were used. The study phytocenosis syngeneses of and soil formation on loess rock of foothills of Zailiysky Alatau was fulfilled by 6 experiment variants:

Control (loess soil + barley)

Phytocontrol (loess soil + lucerne)

Biohumus 27t/h (loess soil + biohumus 27t/h)

Manure 60t/h (loess soil + manure 60t/h)

Loess soil laid in 1971

Natural profile piedmont dark-chestnut soil laid in 1971

***Biomelioration influence on syngeneses phytocenosis of replantozem,
formed on loess soils***

The process of initial formation of biogeocenosis connected with indwelling, living and then with competition of organisms (plants, animals, microorganisms) for light, moisture, nutrients is called syngeneses after W.Sukachev. By studying of biogeocenosis of anthropogenic disturbed landscapes the comprehensive studies of biocenosis are necessary which take in account functional components relationship as well as relations development in time and space. The biocenosis consists of vegetation (phytocenosis), animals (zoocenosis) and microorganisms (microbe).

Phytocenosis of replantozem formed on bare loess rocks on foothills of Zailiysky Alatau is characterized by 27 kinds of plants, which relates to 13 families. These are such families as cereals (*Poa bulbosae*) (*Poaceae* Barnhart), pulse (*Fabaceae* Lindl), composites (daisies), goose-grass (*Plantaginaceae*), milk vine (*Asclepiadaceae* Lindl), mammal (*Guttiferae* Juss), spurge (*Euphorbiaceae* J.St.Hill), cruciferous (*Brassicaceae* Burnett), rosaceous (*Rosaceae*), labiates (dead nettle), madder (*Rubiaceae*), umbrella (celery), (*Umbelliferae* Juss), boraginaceous (*Boraginaceae* Juss).

The analysis of vegetative content of replantozem formed on bare loess rocks on foothills in South-East of Kazakhstan shows its considerable variation in the composition of grass-forb communities. So, in the community of cereals occurs the most characteristic for humus's and dark-chestnut soils of steppe and dry steppe zone following plants: couch-grass (*Agropyron repens*), rye bonfire (*Bromus secalinus*), cocksfoot (*Daktylis glomerata*), and meadow-grass (*Poa parensis*). In the legume family we can see the common types: red clover (*Trifolium pratense*), clover marina (*Vicia craccal*), alfalfa crop (*Medicago sativa*), meliotus officialis. Family compositae is widely represented by common chicory (*Cicorium intybus*), different kinds of sagebrush and others.

The structural composition of replantozem formed on bare loess rocks on foothills in South-East of Kazakhstan shows, that of all discovered plant families the most number belongs to compositae. To this group belong 8 plant kinds 30% of total. The second place takes cereals. They are represented by 5 kinds 18%, on the third place are pulse 4 kinds 15%. Next to the named plants were discovered such families, which have only one form of plants (3,7%). They include plantain (*Plantaginaceae*), lastovik (*Asclepiadaceae* spurge (*Euphorbiaceae* J.St.Hill) Lindl), cruciferous (*Brassicaceae* Burnett), rosaceous (*Rosaceae*), mammal (*Guttiferae* Juss), labiatae (*Lamiaceae*), umbrella (*Umbelliferae* Juss), boraginaceous.

It is established, that to the main dominants and subdominants of phytocenosis of replantozem formed on bare loess rocks on foothills of Zailiysky Alatau belong: from cereals- *Poa pratensis*, *Agropyron repens* *Daktylis glomerata*; from motley grass - *Trifolium pratense*, *Cicorium intybus*, *Silvaus bessereri*, *Taraxacum officinale*, *Plantago lanceolata*.

In all variants of experiment, including the variant with manure 60t/h during vegetation period (May-September) the absolutely dominant was the meadow-grass with presence of couch and cocksfoot. The main subdominants are from motley-grass: clover, Besser carrot-grass with a small mix of dandelion, chicory, goose-grass, cornflower, melilot.

The total number of plant species changes in variants of experiment slightly and in each variant of experiment there is difference in 2-3 species. From 27 species which make the phytocenosis of replantozem the least number of species is discovered in the variant biohumus 27t/h and in phytocontrol (seeding alfalfa).

Evidence of stabilization of specie richness of replantozem formed on bare loess rocks on foothills in South-East of Kazakhstan is to compare with the zonal formations of suede foothills dark-chestnut soil.

The natural phytocenosis of zonal dark-chestnut soil are represented by 18 plant species from 9 families: cereals (*Poaceae* Barnhart), fabaceous (*Fabaceae* Lindl), composites (*Asteraceae*

Dumort), rosaceous (Rosaceae), mammal (Guttiferae Juss), labiates (Lamiaceae Lindl), poppy (Paraveraceae Juss.), fig-wort (Scrophulariaceae Juss.). But unlike phytocenosis of post meliorated loess in the natural phytocenosis prevail the feather grass and fescue plant associations. Composed phytocenosis of foothill dark chestnut soil from all discovered species the most number belong to cereals (Poaceae Barnhart) 6 species or 32%, the second place take composites (Asteraceae Dumort) – 4 plants 21%, the third place take species of fig-wort (Scrophulariaceae Juss.) - 11% from total. The other families are: pulse, rosaceous, mammal, labiates boraginaceous and poppy. They have only one species - (6%).

It is well-known that every plant species takes its own ecological niche, consistent with its requirements to the environment. Comparing analysis of phytocenosis of replantozem formed on bare loess rocks on foothills in South-East of Kazakhstan and dark-chestnut soil shows some similarities and differences in species and families. So, in composition of phytocenosis of dark-chestnut soil some species are absent: plantain (Plantaginaceae), convolvulaceae (Convolvulaceae), spurge (Euphorbiaceae J.St.Hill.), cruciferous (Brassicaceae Burnett.), umbellate (Cuscutaceae), fig-wort (Scrophulariaceae Juss.). The experimental data of syngeneses phytocenosis of anthropogenic disturbed foothills landscapes in South-East of Kazakhstan shows closest approach to the climax condition in variants biohumus 27t/h and phytocontrol (seeding alfalfa). It is set 5 plant species: cocksfoot, yarrow, St.John's wort, sage steppe, common worm-wood in phytocenosis of foothills dry steppe zone of Zailiysky Alatau for stabilization diagnostic (climax condition) of the vegetative community post meliorated loess left in stage of natural overgrowing.

Conclusion

System-ecological analysis of biogeocenosis of anthropogenic disturbed landscapes of foothills in South-East of Kazakhstan shows, that for the accelerated recovery is necessary to make biological melioration on man-caused bare loess soils. The most efficiency by stabilization of phytocenosis as well as development of primary soil formation on loess rocks of foothills of Zailiysky Alatau has a seeding of perennial grasses and introduction of untraditional organic fertilizers. The biohumus recover the biocenosis of anthropogenic disturbed landscapes the most effectively because humus contains the ready humified material, phytohormones and rich biogenic elements. The recommended norms of biohumus are: 9-27t/h for seeding alfalfa depending on concentration of nutrients in soil and on economical efficiency of this action.

LITERATURE CITED

1. N.Bazilevich. 1986. Biological productivity of soil formation.
2. O Berestezky J. Voznakovskaya. 1984. Biological bases for soil fertility.
3. V.Vassilevich. 1992. Vegetation variety in landscape.
4. V. Vernadski.1965.Chemical content of Earth Biosphere.
5. E. Dzhamalbekov. 1989. About soil forming by land recultivation in Kazakhstan.
6. I. Zakharov. 1978. Formation of humus substances by cellulose disturbing microorganisms.
7. D. Zvjaginzev. 1999.Construction and action of soil microorganisms.
8. M Kormanovskaja. 1968. Chemical content and nutrition of feedings in Kazakhstan.
9. Samoilova. 1983. Soil forming rocks.
10. A Fokin. 1986. Soil, biosphere and life on the Earth.

KEY COMPETENCES OF EDUCATION MANAGERS FOR MASTERS STUDIES IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

R. Zelvyis¹, K.Zh. Aganina², A. Zhunusbekova³

¹Professor of Vilnius university, Lithuania, ²professor of Abai Kazakh National Pedagogical University, ³ PhD student of Abai Kazakh National Pedagogical University

Higher education institutions throughout the world are offering a variety of options for training managers in the field of education. In-service training courses, Bachelor and Masters Programs of studies are being offered to those who choose to follow the career of a manager of an educational institution. Bologna process introduced a competency approach to higher education which requires a development of a set of competences and expected learning outcomes for each study program. Field research and other methods of inquiry are used in order to decide which competences are vitally important for managers in the field of education. Different countries and institutions offer a variety of `competences which are supposed to fit the needs of the would-be managers, and evidently there is no universal standard which is to be followed. The aim of the current article is to present an example of a set of competences and learning outcomes for each course which could be used in developing a Masters program in Education Management. The design is based on the sources of literature and practical work of managers in the field of education.

Key words: education managers, competences, masters studies, higher education institutions, course

We can find different formulations of key competences depending on the traditions, specificity and requirements of the country or the institution. Some formulations of key competences are very broad, some – more detailed and specific. However, the usual practice is to have no more than 7-8 specific competences and, accordingly, courses which develop knowledge, skills and attitudes necessary for a development of each competence. Expected learning outcomes formulated for students to follow should define the contents of each course. Relying on our experience and practice of various educational institutions, we offer a set of the following key competences which should be relevant for education managers:

- Competence of understanding the context of education management;
- Competence of strategic planning, policy and evaluation;
- Competence of managing curriculum and educational quality;
- Competence of managing people in education;
- Competence of managing resources in education;
- Competence of researcher/analyst in education;
- Competence of managing social relations in education;
- Competence of managing change in education.

The courses of studies with expected learning outcomes which are aimed at development of these competences are presented and described below. The titles of the courses are rather broad; however, the contents can be rearranged in accordance with particular needs of a higher education institution which offers a study program in education management.

I. Competence of Understanding the Context of Education Management:

1. *Title of the Course: Current Issues in Education Management. Expected learning outcomes:* Students should know and understand the definition and key concepts of management; historical development and contemporary theories of general management; the difference of managerial approaches in general management and in specific fields of managerial

activities; the importance of contemporary management theories for the educational sector; the educational context of management theories; the relevance of management theories to educational practice; the prevailing models of managing the system of education and educational institutions; the main functions and roles of managerial activities; the state requirements for education managers; selection; promotion and assessment of education managers. Students should acquire the necessary skills for successful completion of key managerial functions: planning, including strategic, tactical and operational planning; organizational skills; leadership skills; skills of control and supervision. Students should be able to apply principles of general management in educational institutions; students should be able to apply management models and techniques in their everyday educational practice.

2. *Title of the Course: **Comparative and International Education.** Expected learning outcomes:* Students should know and understand the definition of comparative and international education; the historical development of comparative and international education; the methodological approaches to comparative and international education; the relationship between education and national development of the countries; the importance of comparative studies in the investigation of educational policies, processes of change in education; comparative studies of students' achievement; international ratings of educational institutions; international initiatives on school effectiveness and improvement; OECD *Education at a Glance* and other international and comparative editions; OECD PISA, PIRLS, IEA TIMSS and other international studies. Students should be able to apply their skills, knowledge and understanding in analyzing international comparative studies of students' achievements, educational research and reforms in education.

II. **Competence of Strategic Planning, Policy and Evaluation:**

3. *Title of the Course: **Educational Policy.** Expected learning outcomes:* Students should know and understand the contemporary directions of the educational policy worldwide; the educational policy of the EU, OECD, World Bank, UNESCO and other international structures and organizations; the development of the Bologna process; the educational policy of the Republic of Azerbaijan; key policy definitions and policy formulation; the ideological basis, stages and characteristics of educational policy; the context of educational policy; the preparation and development of educational policy; monitoring and evaluation of educational policy; the implementation of educational policy by initiating change in education and conducting educational reforms; the concept of educational change; main directions of educational reforms worldwide; the reforms for achieving better quality, equity and efficiency in education; the impact of globalization on educational reforms. Students should acquire skills of setting educational priorities and applying methods of educational policy analysis. Students should be able to take practical steps of implementing policy decisions and initiatives in educational institutions.

4. *Title of the Course: **Monitoring and Evaluation in Education.** Expected learning outcomes:* Students should know and understand the legislative, scientific and theoretical principles of evaluation; the policy of evaluation; environmental conditions of evaluation; the concepts of evaluation, monitoring and assessment; tools, methods and principles of educational evaluation; statistical methods of evaluation and sociological methods of evaluation; the process of rating in evaluation; standards-based evaluation and criteria-based evaluation; defining evaluation criteria; measuring scales in evaluation; defining the target groups of evaluation; making an action plan; conducting observation and collecting the data; analyzing and interpreting the data; communicating results; making further actions and adjustments; using evaluation as a tool for a staff appraisal; involving key stakeholders in the process of evaluation; using monitoring and evaluation as a part of a management system in education. Students should acquire the skills of selecting and using tools as well as defining criteria for educational evaluation. Students should be able to make an independent evaluation and use evaluation results in their managerial activities.

III. **Competence of Managing Curriculum and Educational Quality:**

5. *Title of the Course: **Curriculum Management in Education.** Expected learning outcomes:* Students should know and understand the different concepts of curriculum; historical, social, cultural and intellectual foundations of curriculum; the contemporary

knowledge base of curriculum; practical curriculum work in professional activities; methods of curriculum development and managing curriculum: planning, developing, adapting, implementing and evaluating curriculum; changing curriculum and meeting the challenges of curriculum change; the system of curriculum management in educational institutions of the Republic of Azerbaijan; legal and normative basis, rules and regulations concerning curriculum in the Republic of Azerbaijan; approval and accreditation of curriculum. Students should acquire essential curriculum management skills. Students should be able to apply techniques and methods of curriculum development; they should be able to implement necessary curriculum changes.

6. *Title of the Course:* **Quality Management in Education.**

Expected learning outcomes: Students should know and understand the definition of quality; the quality imperatives; the origins of the quality movement; the development of the idea of total quality management; the tributes of Deming, Juran, Crosby, Peters and other authors in the development of total quality management; ISO 9000 and other standards; the tools of quality management; the process of benchmarking; the link of quality and budgeting; the strategic quality management; the quality frameworks; key concepts of quality in education: quality as an ability to meet the standards, quality as a result of an agreement between parties, and quality as level of customers' satisfaction; input quality, process quality, output quality and outcomes quality; the concept of added value; assessment and self-assessment of the teaching staff; internal and external audit and self-assessment of educational institutions; accreditation of study programs and educational institutions; inspection and quality control in education. Students should acquire the skills of self-assessment and auditing. Students should know how to apply the standards and apply benchmarking in educational institutions.

IV. **Competence of Managing People in Education:**

7. *Title of the Course:* **Educational Leadership.**

Expected learning outcomes: Students should know and understand the concept of leadership; classical and modern theories of leadership; the specificity of leading and conducting leadership roles in education; the concept of motivating employees in educational institutions; classical and modern theories of motivation; leading teams and organizations; development of teams and working groups; methods and techniques of effective team leadership; distribution of roles and group dynamics in educational settings; shared leadership and delegation of responsibilities; the concept of empowerment; inspiring subordinates and developing institutional vision; instructional leadership; leading the meetings and the effective use of time; the leadership in defining problems, solving conflicts and making decisions in educational institutions. Students should acquire essential skills of team building, problem solving and decision making in educational settings; leadership ethics. Students should be able to apply acquired leadership skills and knowledge in leading practical activities.

8. *Title of the Course:* **Organizational Behavior in Education.**

Expected learning outcomes: Students should know and understand classical and modern organizational theories; the main landmarks in the development of organizational theories; the typologies of organizations; the concepts of bureaucracy and bureaucratic organizations; types of formal and informal organizations; open systems theory and educational institutions as open systems; organizational structures and organizational cultures of institutions; structural and cultural typologies of organizations; principles and dynamics of organizational change; organizational behavior; the concept of a learning organization; stages of organizational development; school and its organization; educational institutions as learning organizations. Students will acquire skills of leading schools towards becoming learning organizations. Students will be able to apply acquired knowledge in identifying and changing the behavior of educational organizations.

V. **Competence of Managing Resources in Education:**

9. *Title of the Course:* **Management of Information Technologies in Education.**

Expected learning outcomes: Students will know and understand the role of information technologies in contemporary knowledge society; the development of information technologies and its changing role in the everyday life; the rise of the computer era; the phenomena of the Internet;

the importance of information technologies for education and training; the development of distance education; the role of www in education; the international data bases; electronic books and libraries; e-mailing and discussion groups; social networks; electronic course and learning management systems; web-based teaching and learning; educational computer programs for research, art and design, etc.; web-based 3D; electronic notebooks; interactive boards; digital TV and video; multimedia; virtual learning environments; user-interface design; virtual conferences; key teacher training and IT competences for educators; use of information technologies for the management of educational institutions. Students will acquire the skills of using web-based and electronic teaching tools and devices. Students will be able to use knowledge and skills in information technologies in their everyday educational activities.

10. *Title of the Course:* **Economics and Finance in Education.**

Expected learning outcomes: Students will know and understand the concept of education as investment in human capital; the definitions of demand and supply of education; means of achieving greater effectiveness of the use of resources in education; the interrelations between economical and educational sectors; the principles of financing the system of education in the Republic of Azerbaijan; global tendencies of funding the educational sector; cooperation with business enterprises, non-governmental organizations and funds; the dilemma of choice between public and private education; funding of higher education sector; student fees and scholarships; the usage of per capita funding in secondary education sector and school vouchers; funding of extra-curriculum activities; the return on education; the productivity of human capital; equity and funding; financial support for students from lower social classes and socially sensitive groups; laws and regulations concerning managing finance and material resources in schools. Students will gain the skills of assessing financial aspects of educational initiatives, projects and innovations, budgeting and fundraising, managing material resources in educational institutions. Students will be able to apply acquired knowledge and skills in analyzing and evaluating financial policy decisions, implementing the policy of the state in areas of economics and finance of the education sector.

VI. **Competence of a Researcher/Analyst in Education:**

11. *Title of the Course:* **History, Methodology and Methods of Research in Education Management.**

Expected learning outcomes: Students should know and understand the methodological principles of research in education management; the main periods of historical development of education management and research methods most widely used and elaborated during each historical period; the social and educational context of educational research; the ethical principles of educational research. Students should acquire the skills of formulating research questions; searching for scientific literature sources in libraries and on the internet; finding and using international scientific databases; collecting and analysis of quantitative data; collecting and analysis of qualitative data; using mixed method research; conducting action research and evaluation research; writing a research paper. Students should be able to find and review literature relevant for their research; students should be able to conduct an independent educational research and write a research-based Master thesis.

12. *Title of the Course:* **Statistics in Education.**

Expected learning outcomes: Students will know and understand the demand and rationale of educational statistics; the specificity of quantitative data collection; the basic concepts of statistics, including descriptive statistics and statistical analysis; the normal curve and standard scores; measuring relationships; inferential statistics; reliability and validity; the processing the statistical data; writing a research paper based on statistical data; using statistical data for surveys and reports; using statistical data for policy analysis; methods of statistic as a managerial tool. Students will acquire skills of evaluating reliability and validity of statistics, data processing and writing a statistical report. Students will be able to conduct a statistical analysis in an education sector.

VII. **Competence of Managing Social Relations in Education:**

13. *Title of the Course:* **Education and Society.**
Expected learning outcomes: Students will know and understand the nature of relationship between

education and society; the links between education and the socioeconomic development of the country; the peculiarities of modern information society and the impact of recent societal changes on education; the manifestations of educational selection and differentiation in a modern information society; social differences which exist among students and its implications; links between educational development and home environment of students; the importance of the peer groups; the issues of internal and international mobility in education; the phenomena of the „brain drain“; the nature of compensatory education; the peculiarities of minority and migrant education; women and equal opportunities in education; the issues of equity in education; social context of school reform and improvement. Students will acquire the skills of identifying social differences among learners and securing equity in educational institutions. Students will be able to analyze tendencies and developments in education management within the wider context of contemporary information society.

14. *Title of the Course: **Managing Relations with External Environment.** Expected learning outcomes:* Students will know and understand the importance of public opinion in relation to educational institutions; the role of advertising, marketing and promotion in education; the ways of building a positive image of an educational institution; the importance of positive relations with local authorities; the methods of getting acquainted with the local community; development of school-community links; cooperation with other educational institutions in the country and abroad; ways of effective verbal communication; peculiarities of relations with representatives of mass media; effective written communication; communication via electronic means and telephone; establishing and maintaining positive relations with parents; methods and techniques of parental involvement; communication with external environment in the moments of crisis; the open door policy implementation; evaluation of the effectiveness of communication. Students will acquire skills of effective oral and written communication with students' parents and other stakeholders. Students will be able to apply a variety of methods and techniques in creating a positive image of an educational institution and in building positive public relations.

VIII. Competence of Managing Change in Education:

15. *Title of the Course: **Managing Change and Innovations in Educational Institutions.** Expected learning outcomes:* Students will know and understand the nature of educational change in a modern society; the necessity of transformations and the importance of innovations for educational institutions; the reasons for institutional resistance to change; the challenges of overcoming organizational traditions, routines, beliefs and behaviors; the importance of creating an inspiring vision for success; the need for the development of shared vision and values; building commitment of the staff of the educational institution to change; initiation of educational change and key stages of change; ecology of change and immunities to change; the ethics of change; measurement of success in change; securing the continuity of change; the importance of external and internal factors of change; the concept of systemic change; the peculiarities of education reforms and innovations as representations of systemic change; the development of projects and peculiarities of the project work in education; key characteristics of educational projects. Students will acquire the skills of designing, initiating and implementing innovations and projects. Students will be able to apply methods and techniques of innovations and project work in educational settings.

16. *Title of the Course: **Lifelong Learning and Continuing Professional Development.** Expected learning outcomes:* Students will know and understand the concepts of lifelong learning and continuing professional development; the importance of lifelong learning in a modern information society; the peculiarities of adult education; the models of teacher training for a lifelong learning sector; the specificity of teaching in a lifelong learning sector; learning technologies in a lifelong learning sector; models of distance education, e-learning and e-tutoring; the concept of reflective practice in education; mentoring and coaching in educational institutions; career planning and career counselling for continuing professional development. Students will acquire skills of reflective practice, mentoring and coaching, career counselling of learners.

Students will be able to apply a variety of lifelong learning models and techniques in an educational sector.

CONCLUSIONS

The education management study model presented above is just one of the numerous options from which higher educational institutions can choose. However, we think that this model incorporates all the key competences which contemporary education managers need to develop and requires to master a large set of specialized knowledge about the most important areas of education. This particular model is most suitable for a Masters course. The courses described above are supposed to be obligatory for students and need to be evenly distributed throughout the semesters. The designers of the program should also decide how many credits should be allocated for each course. On the other hand, separate modules can be elaborated and presented for developing specific competences for administrators working in the field of education during their in-service training courses. Still another option is to tailor the study program in the way that it could fit either the academic or the professional needs of students. The literary resources and authors of the textbooks which we relied upon are widely known and 'recognized'; however, for further development of the courses one can use alternative sources as well as local publications which reflect the specificity of a particular country. A much wider set of optional courses which would allow the students to follow their individual paths of study should be offered in addition to the obligatory ones. The optional part offered for a students' choice can include both educational subjects as well as subjects from the related fields of study, e. g. psychology, sociology, economics, etc.

LITERATURE

1. Adelsberger, H. H., Collis, B., Pawlowski, J. M. (eds.) Handbook on Information Technologies for Education and Training. Springer - Verlag, 2002.
2. Avis, J., Fisher, R., Thompson, R. (eds.) Teaching in Lifelong Learning: A Guide to Theory and Practice. Open University Press, 2010.
3. Bush, T. Theories of Educational Leadership and Management. 3rd ed. Sage Publications Ltd., 2006.
4. Checchi, D. The Economics of Education. Cambridge University Press, 2006.
5. Chance, P. L., Chance, R. W. Introduction to Educational Leadership and Organizational Behavior: Theory into Practice. Eye On Education Inc., 2009.
6. Fiore, D. J. School - Community Relations. 3rd ed. Eye on Education Inc., 2009.
7. Hewitt, T. W. Understanding and Shaping Curriculum: What We Teach and Why. Sage Publications Ltd, 2006.
8. International Institute for Educational Planning. Strategic Planning: Concept and Rationale. Education Sector Planning Working Papers. UNESCO, 2010.
9. Kaufman, R., Guerra, I., Platt, W. A. Practical Evaluation for Educators. Sage Publications Ltd, 2006.
10. Levine, D. U, Levine, R. F. Society and Education. 9th ed. Allyn and Bacon, 1996.
11. Phillips, D., Epstein, E., Schweisfurt, M. Comparative and International Education: An Introduction to Theory, Method and Practice. Continuum International Publishing Group, 2008.
12. Punch, K. F. Introduction to Research Methods in Education. Sage Publications Ltd, 2009.
13. Ravid, D. Practical Statistics for Educators. 4th ed. Rowman & Littlefield Publishers Inc., 2011.
14. Sallis, E. Total Quality Management in Education. Taylor & Francis, 2005.
15. Wagner, T. et al. Change Leadership: A Practical Guide to Transforming Our Schools. John Wiley & Sons, 2006.

FEATURES OF A TEACHER WORKING WITH GIFTED CHILDREN

Elena Karakhatova

T.Aibergenov's High School №16 Deputy Director for Research and Methodology

*"Only the emotional awakening of the mind
gives positive results in working with children"*
V.A. Sukhomlinsky

The problem of talent nowadays become more and more actual. This is primarily connected with society's need for outstanding creative personalities. The uncertainty of the modern environment requires not only a high human activity, but also the abilities of people, their skills.

Early detection, teaching and education of gifted and talented children is one of the main objectives of development of education. However, insufficient psychological level of training of teachers working with children who exhibit a non-standard thinking and behavior, leads to inadequate assessment of personal qualities and all activities of gifted children. Often the creative thinking of a gifted child is seen as negativism or a deviation from the norm. The experiments that were conducted in many countries around the world, have convincingly shown how difficult is the rebuilding of the education system, changing the attitude of the teachers to gifted children.

Some people assume that gifted children do not need help or special attention from adults. However, due to personal features, such children are more sensitive to the evaluation of their performance, their behavior and thinking; they are more susceptible to sensory stimuli, and better understand the relationships and connections. Gifted children are prone to critical attitude not only to themselves but also to their environment. Therefore, teachers who work with gifted children should be sufficiently tolerant to criticism in general and to themselves in particular. Talented children are often perceived to be easily distracted, restless, responsive to all children. For them, there are no standard requirements, it is hard to be conformists, especially if the existing rules and regulations are contrary to their interests and do not make sense. For gifted child the notion "a well-known rule" is not an argument. He needs to know and understand who set such rule, when, and why.

Gifted children are quite demanding on themselves, they often set themselves not feasible targets, that eventually leads to emotional disorder and destabilization of behavior. Also, such children often do not tolerate the other children who stand below them in terms of ability. These and other features of the gifted children affect their social status and finally they find themselves in the position of "unacknowledged". Therefore, it is necessary to change such position, best thing by means of proper training of teachers.

The interaction between the teacher and the child often is based on a regulatory role requirements (subject-object relationship): "The child came to me and I should work with him as a teacher ". For gifted children this style of interaction is not acceptable. "We are two personalities, two unique people in the world (subject-subject relations), we explore the world together." So the teacher should really understand the equality between them.

The teacher, who seeks to develop the creative potential of children, has strong desire for self-development, self-confidence and self-respect. He is brave and energetic, he is prone to experimentation, and he has a creative style of activity. Teachers working with gifted children have the intrinsic motivation to labor. They are effective in communicating with children and the effect is not through a homily (do not do it or that), but through a translation of his goals for life goals and values of their young colleagues on creativity.

The identification of gifted children at English lessons and some ways to work with them

Gifted child is a child who stands out with bright, obvious, sometimes outstanding achievements (or has internal preconditions for such achievements) in some sphere or kind of activity.

The talent is a systemic capacity that develops through the life of human and which determines the possibility of man to achieve higher outstanding results in some activity. There are a lot of gifted children, and finding the right approach to them is significant, because it will lead to success in educating gifted children. Often such children have conflicts with teachers, however, before long they calm down and start to prove that they are much better than they were assumed to be. Gifted children always want to help with organizing some event or to take part in it. Such children show their talents by performing on the scene. The talent consists of different abilities.

Non-traditional forms of education

So what should be the modern lesson? How to improve lessons? These issues concern every creative teacher. First of all, teacher should create the favorable atmosphere of mutual understanding. During the communication in the classroom, it is necessary for teacher to constantly stimulate creative thinking of children. Naturally, children's creativity is synthetic and has an improvisational temper. It enables better judging of individual characteristics of children and it helps in timely assessment of capabilities of children. For example, during the phonetic exercises or sport minutes it is better to suggest to child to create his own exercise and to demonstrate it to the class. By this way each child will be able to show his musical, dramatic or artistic abilities.

The continuous process of supporting abilities of children can properly occur only with help of constant and regular exercises. Nowadays are searched the ways of development and improvement of organizational forms of teaching. These include non-traditional forms of education.

For many teachers the scope of traditional lessons is insufficiently wide, so they attempt to find the ways of breaking the bounds and improve the teaching process. When teacher strives to make lessons more emotional and vivid, and to convey the study material to students, by contributing to the creative thinking of children, special types of lesson emerges. There are: lesson-planning, lesson-travel, lesson-debate and excursion. Thereby nontraditional forms of lesson arise.

English lessons take special place in studying process. Despite the similarities every lesson has its own uniqueness. Teacher should strive to maintain an interest in studying foreign language in students, and to find the techniques that help to increase the productivity of students. Here are some appropriate non traditional forms of lesson:

Integrated lessons:

English – Geography

English – Russian

English – Literature

English – Physical Culture

And also:

Lesson-travel

Lesson-excursion

Lesson-game

Lesson-fairytale

Lesson – defense of research project

Lesson – defense of research project is also used in English lessons. The presentation may occur in different forms. The oral presentation is the hardest, and it is usually chosen by self-confident students. But besides of the fact that it is hard; it is more interesting for other students. Hearing of their peers' speeches on foreign language and accepting the facts that were found is good stimulus for students. And my personal experience shows that notwithstanding with certain difficulties of oral presentation, more and more students choose such form in their works. Each group is free to decide who will be responsible for something and members of group rightfully distribute their roles and duties. During the presentation the rest of students carefully listen everything, take notes, and in the end comment speech or ask questions. The best works then are exhibited in the classroom in order to let students from other classes read them or observe.

Such lessons attract interest of children and bring pleasure for them. Thus, the rich variety of non traditional forms of organization of educational process gives the opportunity to every teacher to realize their pedagogical potential, creativeness and fantasy, and that is more significantly to favorably interact with children.

КОНСТРУИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА 12-ЛЕТНЕЙ ШКОЛЫ, ОРИЕНТИРОВАННОГО НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Бакирова К. Ш., доктор педагогических наук, профессор

Мамирова К. Н., кандидат педагогических наук, доцент

Боранкулова Д. М., кандидат географических наук, старший преподаватель

Шияпов К. М., магистрант

Казахский национальный педагогический университет имени Аба

Казахский государственный женский педагогический университет

Bakirova@mail.ru

В статье рассматриваются основные подходы и принципы к конструированию содержания школьных учебников нового типа, ориентированных на компетентностное обучение в 12-летней общеобразовательной школе.

Ключевые слова: содержание школьного учебника, компетентностное обучение, 12 – летняя общеобразовательная школа, конструирование содержания школьного учебника.

In the article the main approaches and principles of content constructing of school textbooks of the new type oriented to competent education in 12-years comprehensive school are observed.

Key words: constructing of content of school textbooks, competent education, 12 -years comprehensive school.

В настоящее время необходимо, чтобы содержание школьного учебника стало информационно-деятельностной моделью образовательного процесса, и включала в себя определенные условия для ее осуществления, отображала цели, принципы и технологию учебного процесса. Другими словами, учебник должен стать моделью, проектирующей определенную дидактическую систему и ее реализацию [1].

В Госстандарте образования 12-летней школы обозначены такие процедуры обучения как организация учебной ситуации, предъявление учащимся необходимой информации, раскрытие путей решения проблем, обобщение и систематизация, закрепление и контроль, самостоятельные исследования, рефлексивное осознание образовательной деятельности и ее результатов. Исходя из этого, на наш взгляд, учебник для 12-летней школы должен предусматривать принципиальное изменение структуры и его содержания.

Нам представляется, что учебник должен создавать условия для сопоставления различных точек зрения и подходов, включение оценочной позиции по отношению к материалу, рефлексивного осмысления прочитанного. Осознание и присвоение учащимися достигаемых результатов происходит с помощью рефлексивных заданий. Думается, что такой подход гарантирует повышенную мотивацию и результативность обучения.

Вместе с тем, при разработке учебника необходимо учитывать не только объекты изучения, но и виды познавательной деятельности, на основе которых составляется система педагогических целей и конкретизируются функции учебника. Учебник должен научить учащихся пользоваться приобретенными знаниями. В результате, в процессе использования такого учебника у учащихся формируются способности и компетенции (жизненные навыки). Анализируя функцию учебника, называемую функцией развития способностей и компетенции, Ф.М. Жерар и К. Роже (Франция) отмечают, что «в учебниках основное внимание должно уделяться видам деятельности, т.е. учащийся должен научиться применять определенный вид деятельности к различным объектам обучения. Компетенция ученика – это интегрированная группа способностей, позволяющая затем без предварительной

подготовки оценить ситуацию и действовать более или менее соответствующим образом» [2]. В таком случае, учебник будет представлять учебную книгу, воплощающую в себе содержание, которое включает логически выстроенную систему учебных ситуаций, ориентированных на формирование способностей и компетенции (жизненных навыков) учащихся и обеспечивающую знания, способы деятельности, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к миру.

Компетентностный подход при создании учебника реализуется через формирование учебных ситуаций. Исходя из этого, предполагаем, что учебная книга должна представлять собой специально разработанную систему учебных ситуаций. Создавая учебник, автор создает цепочку учебных ситуаций, ориентированных на те или иные учебные действия школьников. В учебных текстах содержится предмет этих действий, а вопросы, задания, задачи и упражнения – средства организации планируемых учебных действий учащихся.

Компетентностный подход в учебнике подразумевает готовность учащихся применять усвоенные знания, способы деятельности и ценностные отношения для решения практических задач в реальной жизни. В этом смысле компетентностный подход является практико-ориентированным подходом. Проблему необходимо увидеть, диагностировать и затем формировать варианты решения. Технология проблемного анализа предполагается по следующей схеме: выяснение характера проблемы, ее структуры и функции; выявление закономерностей развития проблемы и ее последствий; определение ресурсов, которые необходимы для разрешения проблемы; выработка организационных технологий разрешения проблемы; разрешение проблемы.

Как нам представляется, важный ресурс заложен в ситуационных задачах. В зарубежной педагогике решение ситуационных задач носит название «кейс-метода». Суть этого метода очень прост: для организации обучения используются описания конкретных ситуаций (от английского –«case»-случай). Ученикам предлагается осмыслить реальную жизненную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-либо практическую проблему, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы.

Для создания, например, географических ситуационных задач базовыми источниками являются: содержание и методический аппарат учебника географии по тому или иному курсу; художественная и публицистическая литература, которая может подсказывать идеи; оперативная информация из СМИ очень актуализирует ситуационную задачу, повышает к ней интерес со стороны школьников; статистические материалы придают ситуационной задаче научность и строгость (сведения о состоянии рынка, социально-экономические характеристики и т.п.); научные публикации могут быть включены в список литературы, необходимой для понимания ситуационной задачи; Интернет как источник информации отличается масштабностью, гибкостью и оперативностью. Ситуационная задача включает в себя: название (желательно яркое, привлекающее внимание учащихся); ситуацию, случай, историю из реальной жизни; личностно-значимый познавательный вопрос; информацию по данному вопросу, представленную в разнообразном виде (текст, таблица, график, статистические материалы); вопросы и задания для работы с задачей. Задания для учащихся в этих задачах составляются разного уровня сложности, что позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся. Выполнение таких заданий развивает географическое мышление, совершенствует опыт работы с различными источниками информации, способствует ориентированию в ключевых проблемах современной жизни. Примеры таких заданий могут составляться применительно к отдельному частному случаю или ситуации.

Исходя из компетентностного обучения, школьный учебник должен быть наделен такими общими функциями: мировоззренческой (формировать убежденность в познаваемости, объективности и взаимообусловленности явлений природы и общества); синтезирующей (формировать целостное представление о мире и целостную творческую личность); вопросы и задания для работы с задачей. Ситуационные задачи позволяют

реализовать цели, заложенные в стандарт 12-летней школы. Разработанные на примере различных тем школьного курса географии образцы ситуационных задач даем ниже:

Таблица 1 - Учебные ситуационные задачи и их место в школьном учебнике

Тема	Ситуационная задача
Экономика и хозяйство Казахстана	Задача «Бренды Казахстана» На полках наших магазинов можно увидеть бесчисленное количество всякой иностранной продукции (товаров). Между тем, у нас в Казахстане имеются товары (продукция), которые являются настоящими брендами. Как вы думаете, какие товары ими являются? Символизируют ли они своеобразие культуры и менталитета казахов? Олицетворяют ли они экономический облик Казахстана? Выскажите свои соображения на примерах.
Климат Казахстана	Задача «Казахстан и глобальное потепление» Всемирная метеорологическая организация прогнозирует дальнейшие климатические изменения, связанные с глобальным потеплением. Какие изменения в климате, в местных погодных условиях произошли в Казахстане? Какова ваша дальнейшая оценка ситуации в Казахстане, включая равнинные и горные территории?
Агропромышленный комплекс Казахстана	Задача «География в супермаркете» Магазины Казахстана изобилуют импортными продуктами питания. Как вы считаете, может ли Казахстан обойтись продукцией только отечественного производителя? Что необходимо для этого сделать? Существуют ли для этого предпосылки? В каком плане они выигрышны для населения страны? Объясните на примере конкретной ситуации.
Природные условия Казахстана	Задача "Рациональное использование территории" Хотя большая часть территории Казахстана находится в пустынной и полупустынной зоне, однако у нас имеются живописные рекреационные места. Как вы думаете, что необходимо сделать, чтобы использовать их рационально в пользу государства и граждан республики?

В результате исследования нами установлены следующие принципы отбора и структурирования содержания школьного учебника, способствующие развитию и социализации личности и формированию компетенции учащихся: реализация информационно-деятельностного потенциала школьного учебника; ориентация на самоусвоение материала учащимися; учет функции школьных учебников; направленность на разноуровневое обучение учащихся; учет психического и физического здоровьесбережения учащихся; самооценка (самоконтроль), осуществляемая учащимися; модульность содержания школьных учебников; направленность на интерактивное обучение; создание условий для мотивации обучения; создание учебных ситуаций посредством текстовых и внетекстовых компонентов.

Итак, учебник нами рассматривается не просто как источник знаний, но и как дидактическое средство, прежде всего как источник самостоятельного использования учащимися знаний в процессе организации и осуществления собственной (субъектной) деятельности, связанной с осознанием последующих опытов, как процесс, развертывающийся в деятельности и в общении учащихся друг с другом и окружающей действительностью. Опыт творческой деятельности в учебнике должен выражаться в форме интеграционных ситуаций, обеспечивающих интеграционную учебную деятельность учащихся. В свою очередь, опыт эмоционально-ценностного отношения выражается в тексте

учебника через отношение к объектам и средствам деятельности, обуславливающих эмоциональное восприятие и включенных в систему ценностей.

Поэтому реализацию компетентностного подхода необходимо начать с осмысления содержания ключевых компетенций. Описание ключевых компетенций должно конкретизироваться на предметном уровне. В основе достижения содержательной адекватности образования может стать понятие «предметная компетенция». Например, по географии, к самым основным компетенциям, исходя из стандарта по географии, относят информационную, ценностно-коммуникативную, учебно-интеллектуальную и исследовательскую компетенции. Это связано с функциями школьного предмета география научить ученика адекватно воспринимать окружающую среду, умения в нем ориентироваться, правильно использовать географическую информацию и географическую карту, эмоционально-ценностно воспринимать и рационально воздействовать на природные комплексы нашей планеты и своей местности.

Компетентностный подход на уровне предмета географии предполагает наряду с общей географической грамотностью ученика, развитие способности субъектов обучения решать нестандартные задачи и проблемы, используя приобретенные знания по предмету. При таком подходе нужны не просто знания по географии, но и компетенции, способности, качества, умения, эмоционально-ценностные отношения. В таком случае, на первый план, выходят такие качества ученика, как способность выбрать главное, умения преобразовывать необходимый материал, разрабатывать гипотезы, проверять их, умение работать над проектами, проявлять инициативу, работать в команде, проявлять уважение и терпимость, оценивать и прогнозировать и т.д. Эти способности и должны стать ожидаемыми результатами учебной деятельности учащихся.

Для формирования коммуникативной компетенции необходимо подобрать соответствующие формы, методы, приемы и средства отражения конкретного содержания. Как показывает практика, развитие коммуникативных навыков эффективно идет через использование активных тренинговых форм занятий. Представление в учебнике специальных рубрик «Это интересно», «Решение проектов», «Мое мнение», «Мое действие», «Нестандартный взгляд» и др. дают возможность учителям организовать работу учащихся по учебнику, а школьникам общаться, развивать свою речь, работать в команде. Они способствуют применению знаний и навыков в деятельности, умению самостоятельно различать, оценивать и вырабатывать личностную ценностно-поведенческую линию в жизни.

Задача современной образовательной системы — не напичкать ученика фундаментальными знаниями (большинство которых никогда не будет востребовано), а сформировать навыки успешной социальной адаптации, способность к самообразованию. Это особенно важно в условиях, когда идет быстрая смена информации. И традиционные учебники просто не смогут отражать происходящие перемены. Отсюда и новое отношение к роли учебника — как навигатора получения знаний. Содержание современного учебника определяется следующими принципами: гуманитаризации — основой содержания образования является человек, ученик, развитие его способностей, умений, ценностных отношений гармонии и культуры мира; научности — т.е. предлагаемое содержание должно иметь глубокую методологическую основу; целостности картины мира — предполагает отбор такого содержания образования, которое поможет школьнику воссоздать целостность картины мира, обеспечит осознание учеником разнообразных связей между его объектами и явлениями; культуросообразности — отбор содержания, соответствующего достижениям и требованиям научной и профессиональной, общечеловеческой культуры, культуре казахского народа и народов других стран; непрерывного общего развития каждого ребенка — предполагает ориентацию содержания образования на эмоциональное, духовно-нравственное и интеллектуальное развитие и саморазвитие каждого ребенка; наглядности — определяет школьный учебник как учебник с обилием графического материала (диаграммы, рисунки, картинки, иллюстрации). Это учебник с необходимым количеством примеров и статистических материалов — с тем, чтобы ученик мог, опираясь на этот материал, делать

самостоятельный и осмысленный выбор. Это учебник с огромной библиографией, множеством ссылок на существующую литературу, с аннотированным указателем. Это учебник со структурированным текстом, обыгрыванием шрифтов, с удобными для чтения организованными частями текста; инструментальности — это предметно-методические механизмы, способствующие практическому применению получаемых знаний. Это не только включение словарей разного назначения во все учебники, но и создание условий необходимости их применения при решении конкретных учебных задач или в качестве дополнительного источника информации. Это постоянная организация специальной работы по поиску информации внутри учебника и за его пределами. Кроме того, инструментальность — это еще и требование применения в учебном процессе простейших инструментов для решения конкретных учебных задач. Инструментальность — это и максимальное размещение методического аппарата в корпусе учебника, рассчитанного как на индивидуальное выполнение заданий, так и на парную или групповую работу; дифференциация учебных заданий, сориентированных на разноуровневое развитие школьников; интерактивности — новое требование методической системы современного учебника. Интерактивность понимается как прямое диалоговое взаимодействие школьника и учебника за рамками урока посредством обращения к компьютеру или посредством переписки. Internet-адреса в учебниках будут рассчитаны на перспективное развитие условий использования компьютера во всех школах и возможностей школьников обращаться и к этим современным источникам информации [3].

Список литературы

1. Государственная программа развития образования в Республике Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена указом Президента РК от 07.12.10. Астана. 2010.
2. Ф.М. Жерар, К. Роже. Разработка и анализ школьных учебников. Будапешт: AB OVO, 1998.
3. Мамирова К.Н. Научно-методические ориентиры в построении содержания учебника географии для 12-летней школы // Географическое образование в школах и вузах Казахстана. №1, 2011.

ГРАВИТАЦИОННОЕ ОТСТАИВАНИЕ ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ

Семернин Александр Николаевич, к. т. н., профессор
Семернин Николай Александрович, магистр
Таразский государственный университет имени М. Х. Дулати
Semernin1954@mail.ru, Semernin1976@mail.ru

В настоящее время существует большое количество различных методов обезвоживания топлив. Однако, для обезвоживания светлых нефтепродуктов применяют в основном два метода: метод гравитационного отстаивания и фильтрацию через пористую перегородку. В настоящей статье представлен теоретический анализ обезвоживания топлив методами гравитационного отстаивания.

Ключевые слова: обезвоживание, дизельное топливо, гравитационное отстаивание, время осаждения капли

Отстаивание или седиментация, является наиболее простым способом обезвоживания топлив. Удаление свободной воды из топлива осуществляется путём осаждения капель воды под действием гравитационной силы.

Для определения скорости осаждения частиц воды в поле гравитации можно использовать следующую формулу:

$$V_{oc} = \frac{g * d^2 * (\rho_{\epsilon} - \rho_m)}{18 * \mu_m}, \text{ м/с} \quad (1)$$

где g – ускорение свободного падения, м/с²;

d – диаметр капли, м;

ρ_{ϵ}, ρ_m – соответственно плотность воды и топлива, кг/м³;

μ_m – динамическая вязкость топлива, Н*с/м².

Формула (1) является выражением закона Стокса для случая осаждения сферической капли воды в жидкости с меньшей плотностью, чем вода при ламинарном режиме осаждения.

Закон Стокса справедлив для устойчивого состояния потока топлива, то есть для случая, когда скорость потока равномерна и ускорение потока равно нулю. Однако, на границе раздела жидкостей вследствие поверхностного взаимодействия между молекулами воды и топлива возникают перемещения воды внутри капли, с учётом этого скорость осаждения капли может быть определена по формуле:

$$V_{oc} = \frac{g * d^2 * (\rho_{\epsilon} - \rho_m)}{6 * \mu_m} * \frac{\mu_m + \mu_{\epsilon}}{2 * \mu_m + 3 * \mu_{\epsilon}}, \text{ м/с} \quad (2)$$

где μ_{ϵ} – динамическая вязкость воды, Н*с/м².

Согласно выражений (1) и (2) самым важным фактором в процессе осаждения воды является диаметр капли, так как скорость осаждения капель изменяется прямо пропорционально квадрату диаметра капли. Другими факторами, влияющими на эффективность осаждения капли, являются вязкость и плотность топлива: чем больше вязкость и плотность, тем медленнее скорость осаждения капли.

Зависимость времени осаждения от размера капель воды на глубину H выражается формулой:

$$\tau = \frac{18 * \mu_m * H}{g * d^2 (\rho_s - \rho_m)}, \text{ с} \quad (3)$$

где τ – время осаждения капли, с.

Как видно из формул (1-3) скорость и время осаждения капли воды определяются напряжённостью гравитационного поля, плотностью воды и топлива, вязкостью и размерами капли. Напряжённость гравитационного поля в данном случае постоянная, следовательно, скорость и время осаждения зависят от температуры топлива, размеров капель воды, а также от конструктивных особенностей отстойников.

Для оценки эффективности обезвоживания дизельных топлив методом гравитационного отстаивания были определены теоретическая скорость осаждения капель воды и их время осаждения.

Скорость осаждения капель воды рассчитана для различных марок дизельных топлив, выпускаемых в соответствии с ГОСТ 4749-93 и ГОСТ 305-93 в диапазоне температур от 273 до 323° К.

На рисунке 1 приведён диапазон скоростей осаждения, определённых по формуле (1) в зависимости от размеров капель и температуры топлива.

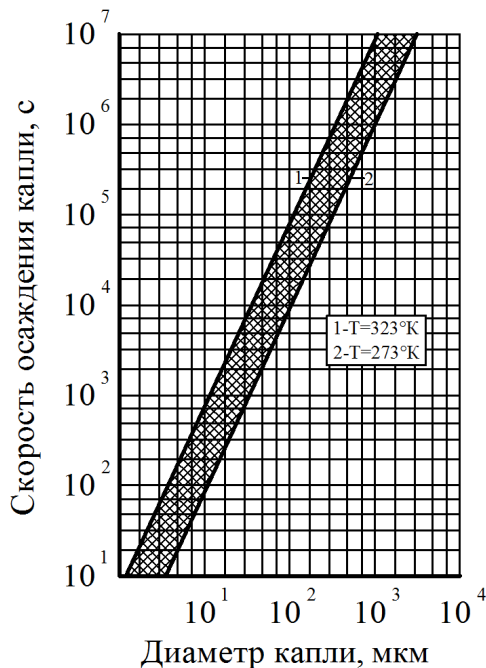


Рисунок 1. Зависимость времени осаждения капли от её диаметра и температуры топлива

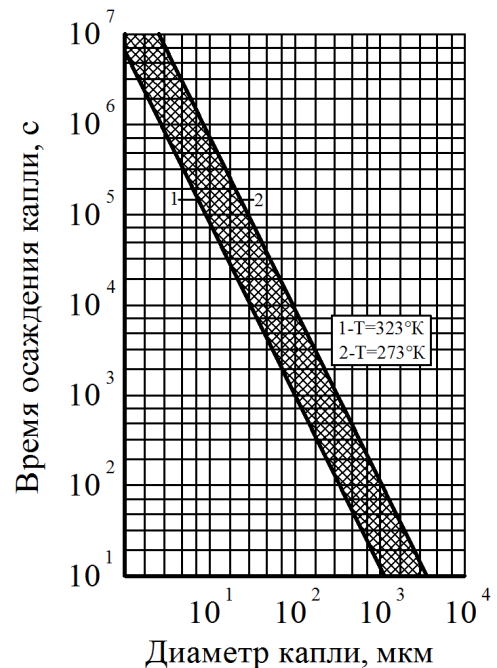


Рисунок 2. Зависимость времени осаждения капли на 1 м налива от её диаметра и температуры топлива

Анализ данных, представленных на рисунке 1, показывает, что с повышением температуры топлива скорость осаждения возрастает, так как уменьшается вязкость топлива.

Скорость осаждения пропорциональна квадрату диаметра капли, чем больше размер капли, тем выше скорость осаждения.

Полученные результаты использованы при расчёте времени осаждения капли в топливах различных марок, выпускаемых нефтеперерабатывающими заводами.

Время осаждения капли на 1 м топлива по существующим требованиям составляет около 10^4 с [1].

На рисунке 2 приведена зависимость времени осаждения капли на 1 м налива топлива. Из рисунка 2 следует, что согласно существующих требований полное осаждение

капель возможно при их размерах более 50 мкм. Капли с размерами 10-20 мкм осаждаются длительное время, а 5 мкм практически не осаждаются и находятся в топливе во взвешенном состоянии. Следовательно, отстаиванием невозможно обеспечить полного удаления воды в резервуарах при хранении топлива.

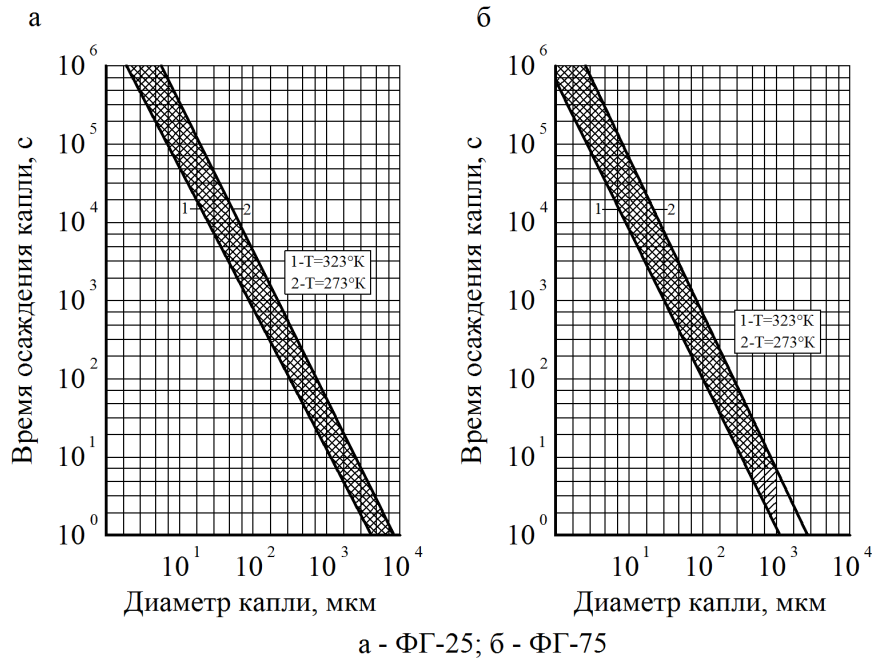


Рисунок 3 – Зависимость времени осаждения капли от её диаметра и температуры топлива в отстойниках типа ФГ

Эффективность обезвоживания топлив в тракторах с использованием гравитационных отстойников типа ФГ зависит от времени нахождения в них капель воды.

В отстойниках типа ФГ-75 время пребывания капли изменяется в зависимости от его пропускной способности и равно 40-100 с, а в ФГ-25 – 30-90 с. Из рисунка 3 следует, что в отстойниках осаждаются капли размером более 150 мкм. Капли меньше 150 мкм будут захватываться топливом и поступать дальше в систему питания.

На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Теоретические исследования обезвоживания дизельных топлив методом гравитационного показали, что для удаления капель воды с размерами менее 50 мкм требуется длительное время для их осаждения.
2. Капли с размерами 20 мкм сохраняются в топливе во взвешенном состоянии в течение 10 часов и более, с размерами 10 мкм – более 2 суток.
3. Фильтры-отстойники, применяемые на дизельных двигателях, обеспечивают эффективное удаление капель свободной воды размером более 150 мкм.
4. Повышение чистоты дизельных топлив в двигателях возможно за счёт применения более совершенных методов обезвоживания.

Список использованной литературы

1. Рыбаков К.В., Жулдыбин Е.Н., Коваленко В.П. Обезвоживание авиационных горюче-смазочных материалов. – М.: Транспорт, 1979. – 184 с.
2. Колосюк Д.С., Кузнецов А.В. Автотранспортные топлива и смазочные материалы. – К.: Вища школа, 1987. – 191 с.
3. Большаков Г.Ф. Восстановление и контроль качества нефтепродуктов. – Л.: Недра, 1982. – 350 с.

GRAVITATIONAL SEDIMENTATION OF DIESEL FUELS

Semernin Aleksandr Nikolajevich, professor, Semernin Nikolaj Aleksandrovich
Dulaty Taraz state university

*There are many different methods of separation water from fuels at present time.
Mostly two next methods are applied for light oil products: the method of gravitational
sedimentation and the filtration with pore layer.
This article has the theoretical analysis of separation of water from fuels by gravitational
sedimentation.*

filtration, diesel fuel, gravitational sedimentation, sedimentation period

УДК 629.721.892.697 (022)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОДООТДЕЛЕНИЯ ПОРИСТЫМИ ПЕРЕГОРОДКАМИ

Семернин Александр Николаевич, к. т. н., профессор
Семернин Николай Александрович, магистр
Таразский государственный университет имени М. Х. Дулати

В настоящее время существует большое количество различных методов обезвоживания топлив. Однако, для обезвоживания светлых нефтепродуктов применяют в основном два метода: метод гравитационного отстаивания и фильтрация через пористую перегородку. В настоящей статье представлен обзор планирования эксперимента процессов фильтрации пористыми перегородками.

Ключевые слова: фильтрация, фильтр-водоотделитель, гравитационное отстаивание, пористая перегородка, дизельное топливо

С целью определения структурного состава перегородки, обладающей высокими коагулирующими и гидравлическими свойствами при обезвоживании дизельных топлив, были исследованы многослойные перегородки (таблица 1).

Исследование многослойных перегородок проводили в два этапа: на первом этапе исследовали гидравлические характеристики, на втором – коагулирующие свойства.

1. Исследование гидравлических характеристик многослойных коагулирующих перегородок.

При исследовании коагулирующих перегородок, состоящих из двух и более слоёв, гидравлическую характеристику определяют именно для этих условий, так как перепад давления нескольких слоёв материала не равнозначен сумме перепадов давлений через каждый слой отдельно.

В связи с этим были исследованы гидравлические характеристики многослойных перегородок на дизельном топливе марки Л ГОСТ 305-73, не содержащем свободной воды и механических примесей при температуре 290 ± 3^0 . Характеристики многослойных коагулирующих перегородок представлены в таблице 1.

У образца 1 при удельной пропускной способности $0,75 \cdot 10^{-2} \text{ м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$ гидравлические потери составляют 1-4 кПа, а у образца 2 – 1,2-4 кПа. Следовательно, образцы 1 и 2 имеют одинаковые гидравлические потери. На величину гидравлических потерь оказывает влияние толщина перегородки, степень обжата и удельная пропускная способность.

Для комплексной оценки влияния этих факторов на величину гидравлических потерь в многослойной перегородке результаты экспериментов обрабатывались по матрице полного факторного эксперимента (ПФЭ) – 2^3 .

Таблица 1

Характеристики многослойных коагулирующих перегородок

№ образца	Структурный состав перегородки	№ перегородки								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Супертонкое стекловолокно	10/2	10/4	10/2	15/2	10/6	10/4	15/4	10/6	15/6

	Теплоизоляционная прокладка	13/2	13/4	26/2	26/2	13/6	26/4	26/4	26/6	26/6
2	Супертонкое стекловолокно	5/2	10/2	15/2	5/4	10/4	5/6	15/4	15/6	10/6
	Теплоизоляционная прокладка	13/2	13/2	13/2	13/4	13/4	13/6	13/4	13/6	13/6
	Пенополиуретан ППУ-ЭО-130	10/2	10/2	10/2	10/4	10/4	10/6	10/4	10/6	10/6
В числители приведена толщина перегородки до обжатия, мм; в знаменателе – степень обжатия.										

В таблице 2 представлены уровни факторов и интервалов варьирования для образца 2. Толщина перегородок из теплоизоляционной прокладки и пенополиуретана ППУ-ЭО-130 была постоянной и равнялась соответственно 13 и 10 мм. Толщина перегородки из супертонкого стекловолокна оказывает наибольшее влияние на гидравлические потери в многослойной перегородке. Поэтому при исследовании её толщину изменяли в пределах 5-15 мм.

В таблице 3 представлена матрица планирования эксперимента и результаты её реализации. В качестве функции отклика принят перепад давления (ΔP). Обработка результатов эксперимента проводилась статическими методами [1, 2].

Таблица 2

Уровни факторов и границы варьирования

Структурный состав перегородки	Факторы	Границы варьирования	Уровни факторов		
			-1	0	+1
Супертонкое стекловолокно	X_1 – исходная толщина перегородки, мм	28-30	28	33	38
Теплоизоляционная прокладка	X_2 – удельная пропускная способность, $\cdot 10^{-2} \text{ м}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$	0,75-2,5	0,75	1,625	2,5
Пенополиуретан ППУ-ЭО-130	X_3 – степень обжатия перегородки	2-6	2	4	6

Таблица 3

Матрица планирования эксперимента и результаты её реализации

Кодированные значения факторов			Порядок проведения опытов	Натуральное значение фактора			Перепад давления, кПа, ΔP_2
X_1	X_2	X_3		X_1	X_2	X_3	
+	+	+	4	38	2,5	6	12,6
-	+	+	3	28	2,5	6	9,6
+	-	+	8	38	0,75	6	3,9
-	-	+	7	28	0,75	6	3,0
+	+	-	5	38	2,5	2	6,8
-	+	-	2	28	2,5	2	4,6
+	-	-	1	38	0,75	2	2,1
-	-	-	6	28	0,75	2	1,4

В результате обработки экспериментального материала получена регрессионная модель, представляющая собой неполное квадратное уравнение:

$$\Delta P_2 = 5,5 + 0,85X_1 + 2,9X_2 + 1,77X_3 + 1,77X_1X_2 + 0,92X_2X_3 \quad (1)$$

Анализ уравнения регрессии показывает, что наиболее существенное влияние на гидравлические потери оказывает удельная пропускная способность, затем степень обжата. Наименьшее влияние на гидравлические потери оказывает толщина перегородки. Поэтому, для коагулирующей ступени фильтра-водоотделителя необходимо использовать перегородки со степенью обжата равной 2-4.

Результаты исследований гидравлических характеристик использовали при подборе многослойных перегородок для модельных водоотделяющих элементов.

2. Исследование коагулирующих свойств многослойных перегородок.

Для исследования коагулирующих свойств были использованы перегородки, состоящие из двух и трёх слоёв (см. таблицу 1). Цель исследований – определить структурный состав коагулирующей перегородки, обладающей высокими коагулирующими и гидравлическими свойствами.

Коагулирующие свойства многослойных перегородок определялись при удельной пропускной способности $0,007 \text{ м}^3/\text{м}^2\cdot\text{с}$ и содержании свободной воды в топливе 0,15 и 0,3% масс.

Результаты исследований приведены в таблице 4.

Таблица 4

Эффективность обезвоживания дизельного топлива многослойными пористыми перегородками

№ образца	№ перегородки	Толщина перегородки, мм		Перепад давления	Содержание свободной воды, % мас.		Эффективность обезвоживания
		до обжата	после обжата		до перегородки	после перегородки	
1	1	23	11,5	1,5/1,9 1,8/3,0	0,128 0,283	0,014/0,019 0,016/0,022	89/85 94/92
	2	23	5,8	2,0/2,8 2,5/3,8	0,129 0,283	0,011/0,014 0,012/0,018	91/89 96/94
	3	36	18	1,9/2,3 2,1/3,3	0,122 0,290	0,008/0,013 0,008/0,016	93/89 97/95
	6	36	9	2,9/4,2 3,0/4,6	0,131 0,278	0,006/0,010 0,005/0,016	95/92 98/94
	4	41	20,5	2,8/3,8 3,2/4,9	0,117 0,286	0,005/0,009 0,005/0,012	96/92 98/96
	7	41	10,2	4,3/5,1 4,8/3,2	0,132 0,293	0,004/0,009 0,005/0,013	97/94 98/96
2	1	28	14	2,0/2,7 2,4/3,3	0,136 0,273	0,011/0,016 0,011/0,020	92/88 96/92
	4	28	7	2,6/3,4 2,8/3,6	0,138 0,289	0,007/0,011 0,010/0,016	95/92 97/94
	2	33	16,5	2,2/2,7 2,5/3,0	0,129 0,283	0,006/0,008 0,006/0,009	95/94 98/97
	5	33	8,2	2,7/3,9 3,3/4,4	0,139 0,280	0,005/0,009 0,006/0,011	96/94 98/96
	3	38	19	3,7/4,5 4,2/5,0	0,135 0,295	0,003/0,007 0,006/0,012	98/95 98/96
	7	38	9,5	3,9/4,9 4,5/5,3	0,143 0,276	0,003/0,009 0,006/0,013	98/94 98/95

Из данных таблицы 4 следует, что многослойные перегородки обладают высокими коагулирующими свойствами. В топливе после этих перегородок содержится меньше свободной воды, чем после однослойных. Эффективность обезвоживания топлива для образца 1 составляет 85-96% и образца 2 88-97%, а содержание свободной воды после них соответственно 0,009-0,022 и 0,007-0,02 % мас.

Увеличение содержания свободной воды в топливе практически не оказывает влияния на коагулирующие и гидравлические свойства многослойных перегородок.

Однако следует отметить, что с увеличением обжатия перегородок, эффективность обезвоживания топлива повышается, но при этом возрастают гидравлические потери. Так, для перегородок 1 и 2 (образец 1) при содержании свободной воды в топливе 0,283% мас. – гидравлические потери составляют 3,0 и 3,8 кПа, а эффективность обезвоживания соответственно 92 и 94%.

Поэтому при выборе перегородок для коагулирующей ступени фильтра-водоотделителя, в первую очередь необходимо учитывать гидравлические потери. В результате исследований установлено, что минимальные гидравлические потери и высокие коагулирующие свойства имеют перегородки 1, 3 (образец 1) и 2 (образец 2). Содержание свободной воды после этих перегородок колебалось в пределах 0,019-0,022; 0,013-0,016 и 0,008-0,009% мас., а гидравлические потери при этом составили соответственно 1,9-3,0; 2,3-3,3 и 2,7-3,0 кПа.

Таким образом, лучшими гидравлическими свойствами обладает перегородка 1, однако, после неё в топливе содержится достаточно большое количество свободной воды. Перегородка 2, в отличие от перегородок 1 и 3 обладает высокими гидравлическими и коагулирующими свойствами. Это объясняется тем, что в состав перегородки включён пенополиуретан ППУ-ЭО-130.

Несмотря на то, что пенополиуретан ППУ-ЭО-130 имеет низкие коагулирующие свойства, его использование в перегородке 2 (образец 2) приводит к значительному повышению её коагулирующих свойств. Это объясняется тем, что пористая структура эластичного пенополиуретана способствует накоплению в его порах капель воды определённого размера. При критическом перепаде давления из пор пенополиуретана потоком топлива выдавливаются капли воды, диаметр которых превышает диаметр капель поступавших в пенополиуретан. Благодаря этому эффективность осаждения капель повышается. Кроме того, пенополиуретан задерживает волокна, вымытые из стекловолоконистых перегородок.

Анализ результатов исследований показал, что трёхслойные перегородки обладают более высокими гидравлическими и коагулирующими свойствами, чем двухслойные.

Для определения рациональных параметров трёхслойных перегородок были проведены исследования с применением методов математического планирования.

3. Определение рациональных параметров многослойной коагулирующей перегородки.

Исследование многослойных коагулирующих перегородок с целью определения её рациональных параметров проводилось с использованием методов математического планирования эксперимента.

Экспериментальные исследования коагулирующих свойств перегородок проводились по матрице плана B_4 (таблица 6), основанием для выбора которого послужили результаты предварительных экспериментов и анализ априорной информации. В качестве исследуемых факторов были приняты: X_1 – толщина перегородки, мм; X_2 – степень обжатия; X_3 – содержание свободной воды в топливе, % мас; X_4 – скорость фильтрации, см/с.

Уровни варьирования факторов приведены в таблице 5.

При экспериментальных исследованиях использовали структурный состав образца 2 (см. таблицу 1).

Толщина теплоизоляционной прокладки и пенополиуретана в процессе исследования оставалась постоянной соответственно 13 и 10 мм, а толщина супертонкого волокна изменялась от 5 до 15 мм.

Параметрами функции отклика служили содержание свободной воды за перегородкой (x , % мас.) и перепад давления (ΔP , кПа).

$$x, \Delta P = f(x_1, x_2, x_3, x_4) \quad (2)$$

Таблица 5

Уровни факторов и интервалы варьирования

Факторы	Интервалы варьирования	Уровни факторов		
		-1	0	+1
X_1 – толщина перегородки, мм	5	28	33	38
X_2 – степень обжарки перегородки	2	2	4	6
X_3 – содержание свободной воды в топливе, % мас	0,225	0,05	0,275	0,5
X_4 – скорость фильтрации, см/с	0,625	0,25	0,825	1,5

Матрица планирования и результаты её реализации представлены в таблице 6.

Таблица 6

Матрица планирования эксперимента в кодированном виде и результаты её реализации

№ опыта	Факторы				Функции	
	X_1	X_2	X_3	X_4	$x \cdot 10^{-3}$, % мас.	ΔP , кПа
1	+	+	+	+	5,0	16,0
2	-	+	+	+	21,0	7,0
3	+	-	+	+	6,8	9,0
4	-	-	+	+	23,0	4,0
5	+	+	-	+	2,5	12,0
6	-	+	-	+	6,0	5,0
7	+	-	-	+	3,3	6,5
8	-	-	-	+	8,0	1,5
9	+	+	+	-	1,5	5,0
10	-	+	+	-	14,8	2,6
11	+	-	+	-	3,0	2,2
12	-	-	+	-	17,0	1,8
13	+	+	-	-	2,7	5,0
14	-	+	-	-	4,0	2,3
15	+	-	-	-	3,5	1,6
16	-	-	-	-	5,5	1,3
17	+	0	0	0	1,6	7,0
18	-	0	0	0	10,0	3,0
19	0	+	0	0	2,3	6,5
20	0	-	0	0	3,8	3,5
21	0	0	+	0	7,0	6,0
22	0	0	-	0	0,5	4,5
23	0	0	0	+	5,0	7,6
24	0	0	0	-	2,0	2,8

Обработка результатов экспериментального материала проводилась статистическими методами [1, 3].

Проверка воспроизводимости эксперимента (по критериям Кохрена) и значимости коэффициентов уравнения регрессии (по критерию Стьюдента), установление адекватности моделей (по критерию Фишера) производились при уровне значимости $\alpha = 0,05$ [1].

В результате обработки экспериментального материала получены регрессионные модели, определяющие характер зависимостей функции отклика от исследуемых факторов:

- содержание свободной воды за перегородкой, % мас:

$$x = (2,62 - 4,5x_1 - 0,75x_2 + 3,65x_3 + 1,43x_4 + 3,28x_1^2 + 0,23x_2^2 + 1,15x_3^2 + 0,77x_4^2 + 0,25x_1x_2 - 3,19x_1x_3 - 0,56x_1x_4 - 0,26x_2x_3 + 0,94x_3x_4) \cdot 10^{-3} \quad (3)$$

- перепад давления на перегородке (гидравлические потери), кПа:

$$\Delta P = 5,18 + 1,99x_1 - 1,69x_2 + 0,78x_3 + 2,45x_4 + 0,65x_1x_2 + 1,26x_1x_4 + 0,69x_2x_4 + 0,6x_3x_4 \quad (4)$$

Полученные регрессионные модели позволяют изучить процесс обезвоживания дизельного топлива от условий фильтрации и конструктивных параметров перегородки, в зависимости от толщины перегородки и степени обжатия перегородки. Поверхности отклика приведены на рисунках 1 и 2.

Анализ уравнений (3,4) показывает, что наибольшее влияние на коагулирующие свойства перегородки оказывают: толщина перегородки, содержание свободной воды в топливе и скорость фильтрации. Степень обжатия не оказывает существенного влияния на эффективность обезвоживания дизельных топлив.

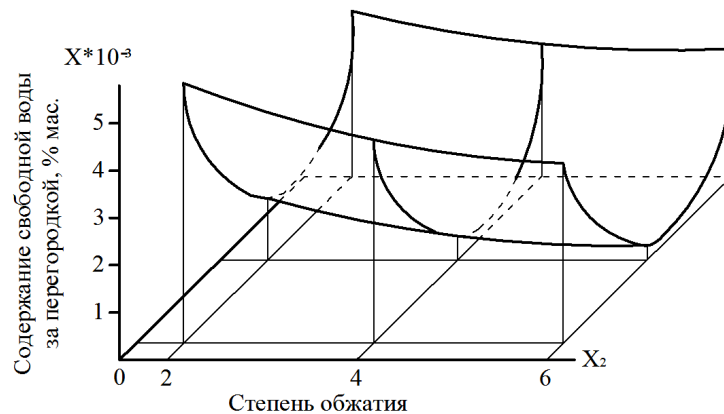


Рисунок 1. Зависимость содержания свободной воды за перегородкой от степени обжатия и толщины ($X_3=0,06\%$ мас.; $X_4=0,25 \times 10^{-2}$ м/с)

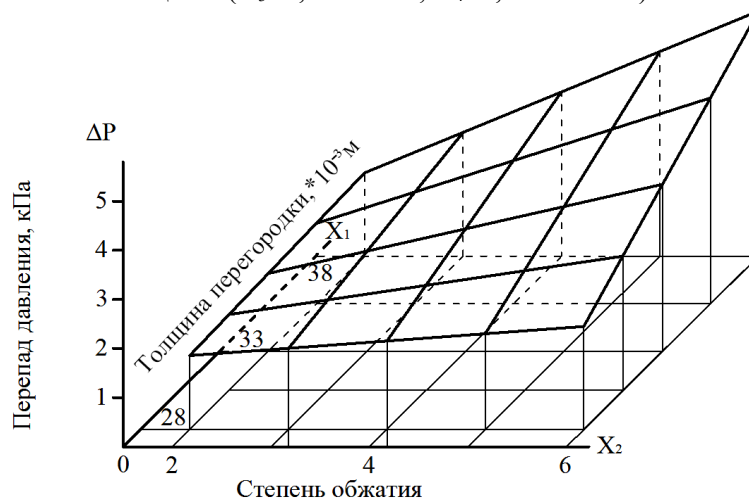


Рисунок 2. Зависимость гидравлических потерь от степени обжатия и толщины ($X_3=0,06\%$ мас.; $X_4=0,25 \times 10^{-2}$ м/с)

Выводы:

1. Произведены исследования гидравлических свойств многослойных фильтрующих перегородок.
2. Произведены исследования коагулирующих свойств многослойных фильтрующих перегородок.
3. Результаты экспериментов обрабатывались по матрице полного факторного эксперимента (ПФЭ) – 2^3 .
4. В результате обработки экспериментального материала получена регрессионная модель, представляющая собой неполное квадратное уравнение.
5. В результате обработки экспериментального материала получены регрессионные модели, определяющие характер зависимостей функции отклика от исследуемых факторов.
6. Анализ уравнения показывает, что наибольшее влияние на коагулирующие свойства перегородки оказывают: толщина, содержание свободной воды в топливе и скорость фильтрации. Степень обжаривания не оказывает существенного влияния на исследуемый показатель.

Список использованной литературы

1. Завадский Ю.А. Планирование эксперимента в задачах автомобильного транспорта. – М.: МАДИ, 1998. – 156 с.
2. Адлер Ю.П., Маркова Е.В., Грановский Ю.В. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. – М.: Наука, 1996. – 297 с.

**RESEARCHING OF THE EFFECTIVENESS OF WATER SEPARATION
WITH PORE LAYERS**

Semernin Aleksandr Nikolajevich, professor, Semernin Nikolaj Aleksandrovich, master
M. H. Dulaty Taraz state university

*There are many different methods of separation water from fuels at present time. Mostly two next methods are applied in light oil products: the method of gravitational sedimentation and the filtration with pore layer. This article has the survey of the planning of the experiment for the processes of filtration with pore layers.
filtration, water-separating filter, gravitational sedimentation, pore layer, diesel fuel*

**ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ
НА УСПЕШНОСТЬ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Иманбаева С.Т. – д.п.н., профессор
Берикханова А.Е. – к.п.н., профессор
КазНПУ имени Абая

*В статье рассматривается влияние интеллектуального развития будущего учителя на
успешность его профессиональной деятельности*

*Ключевые слова: профессиональная деятельность, интеллект, интеллектуальное развитие,
успешность.*

Одно из центральных мест среди стратегических приоритетов развития Республики Казахстан в XXI веке занимают вопросы развития интеллектуального потенциала страны, так как альтернативным показателем общественного прогресса в современном мире является не только экономическая мощь, не только объем национального дохода, но и *индекс человеческого развития*. Сохранение и развитие человеческого капитала рассматривается в тесной связи с феноменом интеллектуального потенциала, что актуализирует ценность самого человека, его интеллектуальных способностей, духовно-нравственных качеств, ибо человек является «мерой всех вещей».

Индекс человеческого развития определяется с точки зрения состояния здоровья населения, уровня образования и фактического дохода граждан. В соответствии с современными реалиями Программой развития ООН предложено определение индекса человеческого развития как: «процесс расширения свободы людей жить долгой, здоровой и творческой жизнью, на осуществление других целей, которые, по их мнению, обладают ценностью; активно участвовать в обеспечении справедливости и устойчивости развития на планете» [1]. Ежегодно ООН определяет рейтинг государств по индексу человеческого развития. В текущем году в этом рейтинге Казахстан занимает 69 место среди 186 государств. Об этом сообщается в «Докладе о человеческом развитии 2013» (Human Development Report 2013), подготовленном Программой развития Организации Объединенных Наций. В связи с этим современное общество предъявляет особые требования к стратегии формирования и развития интеллектуального потенциала общества в целом. Эта идея легла в основу национального проекта «Интеллектуальная нация-2020», направленного на развитие конкурентоспособности человеческого капитала Республики Казахстан.

В истории развития человечества эволюция деятельности человека развивается от предметно-практического труда к интеллектуальному труду. Интеллектуальное развитие человека определяется в тесной связи с его умственными способностями. Интеллект– (от лат. Intellectus - разумение, понимание, постижение) — относительно устойчивая структура умственных способностей индивида. Деятельность человека невозможна без участия его сознания. Чего не было в сознании, того не может быть в деятельности. Значит деятельность представляет собой определенную форму активного отношения человека к действительности, направленную на изменение окружающего мира, на производство или порождение определённого продукта материальной или духовной культуры. Интеллектуальный труд человека является основным двигателем развития современной науки, техники и прогресса общества. С развитием интеллекта увеличивается и разнообразие видов деятельности человека, а также усложняется их структура. В психолого-педагогической науке структуру деятельности человека составляют мотивы, цель, задачи,

действия - операции или методы, средства, результат и оценка. Сложность структурных компонентов деятельности усиливает значимость теории деятельности в формировании интеллектуально развитой личности.

В процессе интеллектуализации общества огромную роль играет *система образования*, что подтверждается Концепцией развития интеллектуального потенциала нации в системе непрерывного образования, где указывается что «интеллектуальный потенциал – интегративное понятие, объединяющее все виды интеллектуальной деятельности и ее субъектов, науку, образование, инновации и создается этот феномен прежде всего, системой непрерывного образования» [2,21]. Система образования должна представлять собой фундаментальную базу, где разрабатываются и определяются генеральные векторы формирования интеллектуального потенциала страны.

Ключевым звеном в системе непрерывного образования является высшее профессионально-педагогическое образование, так как от качества подготовки будущих учителей напрямую зависит качество процесса обучения и воспитания в других его звеньях. Поэтому в данной статье основной акцент делается на интеллектуальное развитие будущих учителей, как основных субъектов формирования интеллектуального потенциала общества. Педагог является ключевой фигурой в прогнозировании, проектировании, организации личностно-ориентированного педагогического процесса.

В сфере профессионально педагогического образования развитие и формирование интеллектуальных способностей будущих учителей основывается на положениях личностно-ориентированного, деятельностного, компетентностного подходов, представленных на базе психологической теории об единстве деятельности и сознания. Предпосылки деятельностного подхода складывались в 20-е годы XX столетия. Деятельностный подход представлен исследованиями психологов С.Л.Рубинштейна и А.Н.Леонтьева и их последователями. Различным аспектам деятельностного подхода посвящены труды ученых как А.В.Запорожец, К.Э.Фабри, П.Я.Гальперин, М.Коул, В.В.Давыдов, Д.Б.Эльконин, А.А.Смирнов, Н.А.Бернштейн, Б.В.Зейгарникдр.

Интеллектуальное развитие личности невозможно рассматривать в разрыве от его собственной активной деятельности. Деятельность студента- это процесс его активного взаимодействия с социумом, но процесс не пассивный, а сознательно регулируемый. Деятельность студентов как будущих специалистов носит общественный, преобразующий характер и не сводится к простому удовлетворению потребностей, а в значительной степени определяется целями и требованиями общества. Отсюда вытекает, что любая индивидуальная деятельность связана с деятельностью общества, т.к. Она является составной частью деятельности общества.

В определении формирования готовности будущих учителей к успешной профессиональной деятельности мы основываемся на теории деятельности, включающей все виды деятельности студента в вузе. В работе мы используем деятельностный поход в совершенствовании учебной и внеучебной деятельности студентов, в активизации познавательной деятельности через научно-исследовательскую работу, самостоятельно-поисковую работу, в развитии творческой деятельности студентов через вовлечение их в различные виды воспитательных мероприятий.

Формирование интеллектуально развитой личности будущего учителя тесно связано с тем, насколько образовательная среда вуза ориентирует их к интеллектуальному труду. Сегодняшним студентам, большинство из которых не осознают ценности теоретических знаний преподающихся на лекциях, ценности времени за которое они должны освоить особенности педагогического труда, необходимо создать такие условия для самосовершенствования и интеллектуального развития, которые являются залогом формирования готовности будущих учителей к успешной профессиональной деятельности.

Известно, что любая личность формируется в деятельности. Исходя из этой аксиомы, можно заключить, что деятельность носит индивидуализированный характер. «Успешность

одного индивида не могут позаимствовать другие, так как путь к успешности прокладывает каждый человек сам, через собственную активную деятельность» [2,7].

Формирование готовности студентов к успешной профессионально-педагогической деятельности сопряжено с целенаправленной активизацией процесса обучения, с развитием умственных способностей, с ориентированием их на мотивацию к успеху. Поэтому, учитывая что в интеллектуальном развитии будущих учителей важнейшими компонентами являются мотивация и развитие умений приобретать знания, необходимо переосмыслить процесс организации или технологию организации профессиональной подготовки.

Источником активности студентов являются их потребности, осознание которых становится мотивом поведения. Но как утверждает наука психология мотив не определяет конкретных характеристик деятельности, хоть и является внутренним побуждением к ней. Цель определяет какой именно будет деятельность. Студент всегда охотно включается в деятельность если значимость ее для него высока. Этот факт требует переосмысления способов применения теории мотивации в педагогическом процессе вуза, поиска методов стимулирования студентов к научно-исследовательской, творческой деятельности.

В случае отсутствия или недостаточности в образовательной среде вуза мотивации деятельности трудно ожидать сформированности у студентов готовности к успешной профессиональной деятельности. Свидетельством чего является то, что несмотря на отличные теоретические знания, зачастую немалая часть выпускников не обладает необходимыми профессиональными компетенциями, что ведет к оттоку молодых кадров в другие сферы экономики, значительному устарению педагогических кадров в учреждениях образования.

Развитию интеллектуальных способностей студентов способствует учебный процесс вуза. Однако анализ объективной реальности учебного процесса в профессиональной подготовке будущих учителей оставляет желать лучшего. Через учебно-познавательную деятельность студенты осваивают определенный уровень академических знаний по различным дисциплинам. Но как показывает практика, не все студенты достигают успешных результатов познавательной деятельности и профессиональной компетентности. Хотя условия обучения для всех студентов одинаковы, уровень их интеллектуального развития, представленный в освоении учебного материала, в логике рассуждений, в решении профессиональных проблем, в выражении научно-исследовательских интересов и профессионально-значимых качеств выражается по-разному. То есть можно предполагать, что успешность деятельности студента связана в большей степени не с внешними, а с внутренними факторами. Так, например, в каждой учебной группе из общечисла студентов предположительно одна треть (а может и четверть) могут быть успешными. А как охарактеризовать и оценить умственную деятельность оставшихся студентов? Какого результата достигают эти студенты, которые не вошли в число успешных студентов? Каков уровень интеллектуального развития и мотив достижения успеха у этих студентов?

Поиск ответов на эти вопросы приводит нас к таким предположениям:

в процессе профессиональной подготовки будущих учителей необходимо повышать стимул к развитию интеллектуальных способностей через использование интерактивных методов обучения, ориентированных на активизацию собственной деятельности студентов;

научно-исследовательская и учебно-познавательная деятельность студента, которая не пропускается через него лично, не соответствует его желаниям и стремлениям, является навязанной извне и не способствует развитию его интеллектуальных способностей;

в результате такой деятельности не затрагиваются глубокие внутренние пласты личности, полученное образование при таком обучении не дает положительных результатов, знания в большинстве случаев поверхностны, и показывают на отсутствие мотива достижения профессионального успеха. Мотив достижения успеха определяется потребностью человека добиваться положительных результатов в различных видах деятельности и выражается в ситуациях сравнения с другими.

Для нашего исследования большую ценность представляют идеи Н.Д.Хмель, которая акцентирует внимание на конечном результате профессиональной деятельности учителя. По ее мнению, современная профессиональная деятельность оценивается по *успешным результатам*. И это особенно важно для сферы образования, так как здесь успешный результат – состоявшаяся личность [4]. Если сфера образования дает успешные результаты, тогда вседругие области социально-экономической жизни общества, разнообразие видов профессиональной деятельности обретают возможности позитивных изменений.

Изучая проблему развития интеллектуального потенциала личности будущего учителя в контексте формирования готовности к успешной профессиональной деятельности необходимо сделать следующие выводы:

В образовательной политике государства по развитию интеллектуального потенциала нации основная роль отводится педагогическим вузам, так как именно педагог является ключевой фигурой, ответственной за развитие интеллектуальных способностей обучающихся и их духовно-нравственных качеств.

Для развития интеллектуального потенциала личности будущего учителя необходимо повысить качество профессиональной компетентности преподавательского корпуса в вузе за счет совершенствования системы повышения квалификации преподавателей, стимулирования самообразовательной деятельности.

В образовательном пространстве вуза для развития интеллектуального потенциала личности будущего учителя необходимо реализовать основные положения деятельностного, личностно-ориентированного, акмеологического, аксиологического, культурологического подходов, так как это будет способствовать реальному повышению мотивации студентов к успешной профессионально-педагогической деятельности.

В свете требований новых государственных стратегических документов по усилению интеллектуального потенциала нации необходимо обновление содержания государственных стандартов, создание вариативных программ элективных курсов, направленных на вооружение студентов знаниями о культуре интеллектуального труда, на развитие умений учиться как важнейшего условия успешного обучения и ориентации в мире научной, социально-политической, культурной информации.

Итак, резюмируя вышеизложенное можно заключить, что в современных социокультурных условиях от уровня интеллектуального развития будущего учителя, от его профессиональной компетентности и социальной ответственности, а также готовности к успешной профессиональной деятельности зависит уровень сформированности интеллектуального потенциала обучающихся во всех звеньях непрерывного образования, а значит и конкурентоспособность страны на рынке интеллектуального труда.

Литература

«Источник: Центргуманитарных технологий», Human Development Report 2013. Интернет-сайт gtmarket.ru. Дата публикации используемого материала: 14.03.2013.

Концепция развития интеллектуального потенциала нации в системе непрерывного образования Республики Казахстан. – Алматы: КазНПУ имени Абая, 2012. - 36 с.

Иванова Н.Д., Берикханова А.Е. Культура умственного труда – залог успешной компетентностной подготовки будущих специалистов. – Алматы, 2008. – 178 с.

Хмель Н.Д. Теория и технология реализации целостного педагогического процесса. – Алматы: АГУ им. Абая, 202. – 90с.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГА

Преподаватель гимназии № 4 имени А.С.Пушкина Даулбаева К.Г.
Преподаватель Казахского государственного женского педагогического
университета Бегайдарова Р.Н.
kuralai57@mail.ru

Ключевые слова: инновации, инновационная деятельность, образование, педагог, профессионализм.

Key words innovations, innovational activity, education, teacher, professionalism.

Аннотация: в статье излагаются вопросы инновационной деятельности в образовании, роль мотивации в развитии профессионализма педагога.

Annotation: The articles is devoted to the problems of innovational activity in education and the importance of reasons in development of teacher's professionalism.

Перед казахстанской системой образования стоят задачи активизации инновационной профессиональной деятельности педагогов всех уровней: детских садов, школ, колледжей и вузов. Именно готовность к инновационной деятельности является одним из важнейших показателей развития профессионализма педагога, его стремления и желания быть компетентным специалистом.

В Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 г.г. говорится о новом национальном видение: к 2020 году Казахстан – образованная страна, умная экономика и высококвалифицированная рабочая сила. Развитие образования должно стать платформой, на которую будет опираться будущее экономическое, политическое и социально-культурное процветание страны.

В связи с этим следует отметить необходимость повышения качества подготовки и переподготовки специалистов сферы образования, развития профессионализма и компетенции педагогов в организации учебно-воспитательного процесса в инновационном контексте.

Обучение инновациям - это процесс и результат такой учебной и воспитательной деятельности, которая нацеливает всех участников педагогического процесса на внесение инновационных изменений в существующую культуру, социальную среду. При таком типе обучения стимулируется познавательная самостоятельная активность не только обучающихся. У преподавателей развиваются профессиональные способности оперативно решать проблемные педагогические ситуации, от педагогов требуется развитие знаний в области инноваций в образовании, требуются умения достаточно быстро и качественно решать профессиональные задачи.

Исследователи (Н.И.Дейнеко, Э.В.Ильенков и др.) отмечают, что накопленные знания являются «постоянным капиталом» мышления.

Особо следует отметить необходимость развития инновационного мышления педагога как основы инновационной деятельности. Мыслить глубоко, разносторонне, анализировать состояние учебно-воспитательного процесса, сравнивать, обобщать, прогнозировать перспективы и принимать верное решение в профессиональной деятельности возможно, если постоянно работать над собой, развивая мыслительную активность.

Исследователь проблем инновационной деятельности в образовании В.С.Лазарев пишет: «Система инновационной деятельности – это совокупность идей улучшения результатов образования, человеческих, материально-технических, информационных,

нормативно-правовых и других компонентов, связанных между собой так, что осуществляется процесс введения новшеств в педагогическую систему, направленный на повышение эффективности ее функционирования [1, С.37].

Вне сомнения, совокупность идей улучшения результатов образования зависит от уровня готовности педагогов к инновационной деятельности. Насколько преподаватели готовы к изучению и освоению теоретических основ и механизмов инновационной деятельности? Готовы ли они работать в режиме инноваций? Развивать свои способности внедрять в педагогический процесс инновации, применять инновационные технологии? Поиск ответов на эти и другие вопросы составляют суть предпринятого исследования.

Преподаватель, который стремится освоить инновации в образовании, определяется способностью постоянно работать над собой, над развитием качеств, определяющих направленность на профессиональное самопознание и саморазвитие. Он способен выявлять актуальные проблемы обучения и воспитания, находить эффективные способы их решения.

Инновационная деятельность в системе образования мотивирует преподавателей к развитию профессионализма, способствует приобретению качеств, необходимых для осуществления творческого подхода к организации педагогического процесса. Поиск, освоение и использование форм, методов, приемов и средств инновационных технологий характеризует педагога, чья деятельность результативно отражается на результатах деятельности обучающихся.

Разработка эффективных технологий обучения - есть показатель высокой интеллектуальной культуры, наличия исследовательских умений, знаний основ педагогической науки, искусства управления учебным процессом.

Инновационная деятельность как фактор развития профессионализма педагогов определяется:

- умением выявлять актуальные проблемы в сфере образования;
- выявлением необходимости внесения изменений в систему образования;
- выявлением возможностей развития системы образования;
- разработкой нововведений;
- проектированием и планированием нововведений;
- обоснованием нововведений;
- определением способов внедрения нововведений;
- внедрением новшеств.

«Один из исходных принципов заключается в том, что объективную предпосылку нововведений составляют законы, тенденции и процессы, свойственные историческому этапу развития общества. Единицей инновационной системы является *нововведение* – целенаправленное изменение в образовательной системе за счет введения в нее и использования в ней какого-то новшества» [2].

Преобразования, происходящие в системе педагогического образования, направлены на формирование компетентного специалиста. Речь идет о подготовке педагога-исследователя, обладающего инновационным мышлением, высоким интеллектуальным потенциалом.

Глубоко прав В.С.Лазарев в том, что «всякий, кто стремится достичь высот мастерства, должен сознавать, что путь туда лежит через критическое отношение к себе, к тому, что достигнуто, и поиски путей и средств развития своей практики. Без осознания участия в инновационной деятельности как ценности для себя лично не может быть и высокой готовности к этой деятельности» [1, С.150].

Инновационная деятельность преподавателей определяется саморазвитием личностно и профессионально значимых качеств. В соответствии с «вызовами времени» требуется подготовка специалистов, обладающих интегративными и аналитическими способностями. Соответственно необходимо изыскание форм самоорганизации и самовоспитания, которые

способствуют формированию знаний, умений и навыков глубокого анализа педагогических ситуаций, грамотного решения профессиональных задач обучения и воспитания учащейся молодежи. Необходим проблемный подход к организации учебного процесса, способствующий активизации познавательного поиска, развитию творческого мышления, глубокому осмыслению профессиональных знаний.

Инновационная деятельность в системе образования предполагает способность педагога овладеть рядом активных методов и приемов обучения, с помощью которых возможно создание ситуации, вызывающей познавательный интерес обучающихся, мотивацию поиска знаний. К примеру, методы обучения, определяющиеся дискуссионным, проблемным характером. На вопрос: «Чем же проблемный подход отличается от традиционных подходов?» - исследователь С.Д.Смирнов отвечает: «По-видимому, удельным весом и местом, отводимым проблемной ситуации в структуре учебной деятельности. Если в традиционных методах сначала (часто в догматической форме) излагается некоторая сумма знаний, а затем предлагаются тренировочные задания для их упрочения и закрепления, то во втором случае учащийся с самого начала ставится перед проблемой, а знание открывается им самостоятельно или с помощью преподавателя. *Не от знания к проблеме, а от проблемы к знанию – таков девиз проблемного обучения.* И это не перестановка слагаемых. Характер, таким образом, рожденного знания принципиально отличается от знания, получаемого в готовом виде. Оно хранит в себе в снятом виде сам способ его получения, путь движения к истине (3, С. 204).

Инновационная деятельность педагогов характеризуется освоением новшества, созданием новой практики образования с высокой степенью обобщения, которая позволяет выявлять актуальность проблем, формулировать закономерности учебно-воспитательного процесса, принципы обучения, создавать новое содержание, технологии и методики обучения и воспитания.

Литература

1. Лазарев В.С. Инноватика в школе: учебное пособие для системы высшего педагогического образования и повышения квалификации работников образования /Сургутский ГПУ. – Екатеринбург: Гуманитарный ун-т, 2011. – 160 с.
2. Лапин Н.И. Системно-деятельностная концепция исследования нововведений //Диалектика и системный анализ. Отв. ред. Д.М. Гвишиани – М.: Наука, 1986, с. 273-283.
3. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИСТОВ

Н.С. Кольева – магистр техники и технологий, старший преподаватель
Северо-Казахстанский государственный университет им.М. Козыбаева
nkoleva@mail.ru

Г.К. Токкулинова – кандидат педагогических наук, доцент
Жетысуский государственный университет им.И.Жансугурова

В статье излагаются некоторые вопросы профессиональной подготовки специалистов, где профессионализм и компетентность определяются как профессионально значимые качества, которые необходимо развивать в процессе обучения в вузе.

Ключевые слова: компетентность, профессионализм, качества, специалист.

Современные условия развития общества предъявляют высокие требования к профессиональной подготовке специалистов, где особую значимость приобретают компетентность и профессионализм.

Ученые, исследователи всё больше изучают теоретические основы и практические возможности развития личностно и профессионально значимых качеств личности специалистов, так как их сформированность всецело отражается на качестве профессиональной деятельности.

Проблемы компетентностного подхода, формирования ключевых компетентностей рассматриваются в исследованиях А.В. Хуторского («Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения»), А.Г. Каспржака, Л.Ф. Ивановой («Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решений») «Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решений») и других зарубежных ученых. В Казахстане вопросы формирования ключевых компетенций, развития профессионализма излагаются в трудах Н.Д.Хмель, А.К.Кусаинова, К.С.Кудайбергеновой и др.

Исследователь О.Е.Лебедев в работе «Компетентностный подход в образовании» даёт следующее определение: «Компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов». К числу таких принципов учёный относит следующие положения:

- Смысл образования заключается в развитии у обучаемых способности самостоятельно решать проблемы в различных сферах и видах деятельности на основе использования социального опыта, элементом которого является и собственный опыт учащихся.
- Содержание образования представляет собой дидактически адаптированный социальный опыт решения познавательных, мировоззренческих, нравственных, политических и иных проблем.
- Смысл организации образовательного процесса заключается в создании условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных, нравственных и иных проблем, составляющих содержание образования.
- Оценка образовательных результатов основывается на анализе уровней образованности, достигнутых учащимися на определённом этапе обучения[1,3].

Компетентностный подход к организации педагогического процесса в высшей школе предполагает обеспечение содержания обучения направленного на формирование личностно и профессионально значимых качеств. Педагогический процесс вуза, нацеленный на развитие компетентности и профессионализма у студентов, представляет собой сложный многоплановый процесс, где важную роль играет обучающая среда, интерактивное взаимодействие, общение участников педагогического процесса. Компетентность и профессионализм следует рассматривать как профессионально значимые качества, и способствовать их развитию уже в стенах университета. Вне сомнения компетентность и профессионализм взаимодействуют с такими качествами, как ответственность, высокая познавательная активность, работоспособность, креативность и толерантность.

Для развития компетентности и профессионализма важно научить студентов приемам и методам самообразования, самовоспитания, саморазвития. Сочетание теории с практикой, работа над развитием практических умений и навыков – немаловажный элемент в профессиональной подготовке студентов. Так, например, в педагогическом университете для развития профессионально значимых качеств, требуется практика педагога в школе. Студенты посещают уроки опытных учителей, наблюдают и анализируют методику и технологию обучения, участвуют в воспитательных мероприятиях, и таким образом закрепляют полученные знания в университете на практике в школе.

Компетентность и профессионализм как профессионально значимые качества не формируются в короткий период времени, для их развития требуются время, усилия и навыки постоянной работы над собой. Уже в период обучения в университете будущие специалисты должны глубоко осмыслить сущность понятий компетентность и профессионализм, изучить пути овладения ими, изучить методы и приемы саморазвития, целенаправленно развивать их как профессионально значимые качества.

Использованная литература

1. О.Е.Лебедев «Компетентностный подход в образовании» // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С.3-1

УДК 378.6.016.02: 51(574)

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Кадырбаева Б.А., к.п.н.
КазНПУ имени Абая
kbagda@mail.ru

В данной работе рассматриваются модели инновационной технологии обучения дисциплине «Инновационные технологии в обучении математике» основанной на личностно-ориентированном и вариативном подходах.

Ключевые слова: модель, инновация, технология.

Присоединение Казахстана к Болонской декларации требует разработки новых педагогических технологий профессиональной подготовки будущих учителей математики на основе компетентностного подхода. Поэтому задача формирования профессиональной компетентности будущих учителей математики, на фоне внедрения личностно-ориентированного подхода к обучению, инновационных моделей педагогических технологий становится актуальной.

Однако, в большинстве высших учебных заведений зачастую отсутствуют инновационные разработки, преподаватели неохотно меняют традиционные стиль преподавания и модернизуют учебный процесс.

Анализ психологической, педагогической литературы и практического состояния сформированности профессиональной компетентности будущих учителей математики в вузе позволил выделить следующие проблемы:

- существующие противоречие между социальным заказом общества на компетентных учителей математики и недостаточной разработанности педагогических технологий формирования их профессиональной компетентности;
- необходимость внедрения компетентностного подхода в профессиональную подготовку учителей математики и недостаточное научно-методическое обеспечение для его реализации;
- имеющееся многообразие дисциплин, обеспечивающих предметную подготовку учителя математики, отсутствием подходов к выделению вклада каждой из них в формировании профессионально-важных компетенций.

Решением перечисленных противоречий может стать исследование таких важных понятий, как структура профессиональной компетентности будущих учителей математики, педагогическая технология формирования профессиональной компетентности будущих учителей математики. Автором предложено разрешение создавшихся противоречий, которое заключалось во внедрении в учебный процесс модели инновационной технологии обучения дисциплине «Инновационные технологии в обучении математике», основанной на личностно-ориентированном и вариативном подходах. Учебно-познавательная деятельность студентов, с использованием модели, строится таким образом что, с одной стороны, обеспечивается целенаправленное формирование профессиональной компетентности будущих учителей математики, а с другой –используется методы и средства, соответствующие задачам конкретных этапов учебно-воспитательного процесса.

При формировании профессиональной компетентности, выделен основополагающий фактор –организационно-методического обеспечения образовательного процесса.

Структура этого фактора, наряду с разработкой системы внутренних нормативных актов, вариативных учебных планов в соответствии с ГОСО специальности и выбором образовательной траектории студентом, определяется: обновлением рабочей программы,

оптимизацией образовательного процесса, формированием инновационной интегративной образовательной среды.

На сегодняшний день инновации в образовании заключаются во внедрении нового в цели, в содержание, методы и формы обучения и воспитания, в организацию совместной деятельности преподавателей и студентов, изменения в стиле профессионального педагогического мышления. Используемый в образовательной среде термин – инновационная деятельность – означает процесс, направленный на реализацию результатов законченных научных исследований и разработок. Разработанная Д.А.Ловцовым типология инновационных подходов к обучению, выделяет два основных типа инноваций: инновации-модернизации, инновации-трансформации, соответствующие репродуктивной и проблемной ориентациям технологического подхода в образовательном процессе[1].

Инновации - модернизации видоизменяют учебный процесс, и направлены на достижение гарантированных результатов в рамках его традиционной репродуктивной ориентации. Лежащий в их основе технологический подход к обучению направлен, прежде всего, на сообщение студентам знаний и формирование способов действий по образцу, ориентирован на высокоэффективное репродуктивное обучение.

Инновации -трансформации, преобразует учебный процесс, и направлены на обеспечение исследовательской работы, организацию поисковой учебно-познавательной деятельности. Соответствующий подход к обучению направлен, прежде всего, на формирование опыта самостоятельного поиска новых знаний, их применения в новых условиях, формирование опыта творческой деятельности в сочетании с выработкой ценностных ориентаций.

По мнению многих ученых, инновационные образовательные технологии должны быть ориентированы на формирование системного творческого мышления студентов, их способности генерировать нестандартные идеи при решении учебных, практических или творческих задач, что в свою очередь является формирующим фактором профессиональной компетентности будущих специалистов. Вместе с тем, основным требованием современного образования является переход от информативной модели обучения к развивающей, которая предполагает формирование у студентов не только предметных знаний, но и умений самостоятельно приобретать их.

С развитием инновационных технологии обучения возникает необходимость в программном и методическом обеспечении учебного процесса в вузе. Нами была разработана модель обучения дисциплине «Инновационные технологии в обучении математике», основанная на изучении и учете индивидуально-личностных особенностей студентов-математиков (проведение опросов, бесед, анкетирования) и направленная на формирование профессиональной компетентности будущих специалистов.

Приведем краткое описание дисциплины: знания курса инновационные технологии в обучении математике является составной частью учебной и методической подготовки учителя математики. Целью изучения дисциплины является:

-воспитать у будущих учителей математики творческий подход к решению проблем преподавания математики, изучить новые педагогические технологии.

Задачами изучения курса являются:

- обобщить и систематизировать новые педагогические технологии;
- формировать знания и умения по использованию опыта учителей новаторов.

После изучения курса студенты должны знать:

- новые педагогические технологии обучения, особенности методики учителей-новаторов, уметь применять передовые педагогические технологии на практике.

Приведем лекционные занятия.

Тема1. Информационные технологии, технология дистанционного и развивающего обучения и их роль в современном образовании. Цель изучения занятия: ознакомили студентов с понятием технология обучения и информационной технологией, технологией

дистанционного и развивающего обучения. При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- 1.Технология обучения и ее роль в современном образовании
2. Информационные технологии обучения
3. Технология дистанционного обучения
4. Технология развивающего обучения. Рекомендуемая литература:1-12

Тема 2. Роль прогрессивных технологий в модернизации образовательного процесса.

Цель изучения занятия:формировать знание по теме роль прогрессивных технологий в модернизации образовательного процесса. При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- 1.Роль прогрессивных технологий в модернизации образовательного процесса
- 2.Механизмы управления качеством образования. Рекомендуемая литература:13

*Тема 3. Технологии модульного обучения.*Цель изучения занятия: ознакомить студентов с темой технологии модульного обучения.

При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- 1.Принципы модульного обучения
- 2.Особенности организации педагогического контроля модульном обучении
- 3.Преимущества модульного обучения
4. Использование элементов модульного обучения при работе в профильных классах
- 5.Рейтинговая технология модульного обучения. Рекомендуемая литература:14

Тема 4. Рейтинговая система оценки знаний. Цель изучения занятия: ознакомить студентов с темой рейтинговая система оценки знаний.

При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- Рейтинговая система оценки знаний
- Основные преимущества рейтинговой системы. Рекомендуемая литература:15

Тема 5. Педагогическая технология обучения основанная на принципах уровневой дифференциации

Цель изучения занятия: ознакомить студентов с темой педагогическая технология обучения основанная на принципах уровневой дифференциации

При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- 1.Классификационные параметры технологии
2. Концептуальные основы
- 3.Структура учебного модуля. Рекомендуемая литература:16

*Тема 6. Игровые педагогические технологии.*Цель изучения занятия: ознакомить студентов со структурой игр и их функцией.При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

1. Концептуальные основы
 - 2.Содержательная и процессуальная составляющие технологии обучения
- Рекомендуемая литература:17,18

Тема 7. Новые технологии построения уроков. Цель изучения занятия: изучить новые технологии построения уроков. При изучении темы рассматривается разрешения следующих задач:

- 1.Методика обучения по В.Ф.Шаталову
 2. Методика опережающегообучения С.Н.Лысенковой
 - 3.Укрупнение дидактических единиц по П.М:Эрдниеву
 4. Методика обучения по А.А.Окуневу
 - 5.Определение знания, умения, навыков по методике Б.Б.Баймуханова
 - 6.Методологические основы проектирования стандарта по Е.У.Медеуову
- Рекомендуемая литература:19-24

Приведем практические занятия и их содержания.

Тема1. Информационные технологии, технология дистанционного и развивающего обучения и их роль в современном образовании. Цель обучения занятии- обобщить знания по теме информационные технологии, технология дистанционного и развивающего обучения и их роль в современном образовании. При изучении темы обобщаются следующие задачи:

1.Приводить примеры програмных продуктов из электронного варианта: электронные словари-справочники и учебники

2. Разработать вариант информационных писем для проведения конференции по математике. Рекомендуемая литература:1-12

Тема2. Роль прогрессивных технологий в модернизации образовательного процесса. Цель обучения занятии- освоение темы роль прогрессивных технологий в модернизации образовательного процесса. При изучении темы обобщаются следующие задачи:

1.Приводить примеры задания для основного компонента технологии: на психомоторный компонент, методический компонент учителя. Рекомендуемая литература:13

Тема 3. Технологии модульного обучения. Цель обучения занятии- освоение модульной технологии

При изучении темы обобщаются следующие задачи-

1.Подготовить вариант памятки в которой содержится перечень выполняемых задания по блокам учебного материала для учащегося выбранного класса студентам. Рекомендуемая литература:14

Тема 4. Рейтинговая система оценки знаний

Цель обучения занятии- формирование знания по применению тестово-рейтинговой системы оценки знания

При изучении темы обобщаются следующие задачи-

1. Изучить различные задания для применение тестово-рейтинговой системы

Рекомендуемая литература:15

Тема 5. Педагогическая технология обучения основанная на принципах уровневой дифференциации

Цель обучения занятии-освоить тему педагогическая технология обучения основанная на принципах уровневой дифференциации

При изучении темы обобщаются следующие задачи:

1.Подобрать задания для 1-го уровня (по выбору студента)

2. Подобрать задания для алгоритмического уровня

3. Подобрать задания для эвристического уровня

4.Анализировать урок математики в 11 классе по тему «Шар, вписанные и описанные многогранники». Рекомендуемая литература:16

Тема 6. Игровые педагогические технологии. Цель обучения занятии-обучить к подбору задания для педагогических игр.

При изучении темы обобщаются следующие задачи-

Составить примеры задания для педагогических игр: мозговой штурм, брейн-ринг и т.д. Рекомендуемая литература:17,18

Тема 7. Новые технологии построения уроков. Цель обучения занятии- освоить тему новые технологии построения уроков. При изучении темы обобщаются следующие задачи:

1.Разработать конспект с применением опорных сигналов

2.Разработка конспекта по опережающему обучению

3. Анализ предлагаемого фрагмента занятия по методике обучения укрупненными учебными единицами

4. Анализ урока по Окуневу

5.Написание конспекта занятии по данной методике. Рекомендуемая литература:19-24

Список рекомендуемой литературы по курсу «Инновационные технологии в обучении математике»

1. Башарин В.Ф. Педагогическая технология: что это такое?// Специалист, 1993, №3

2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии-М., 1989.

3. Богомелов В. Педагогическая технология: эволюция понятия//Советская педагогика, 1991, №9.

4. Кларин М. Педагогическая технология в учебном процессе-М., 1989.

5. Новая педагогическая технология и обучение по способностям/Под. Ред. Ю.Е.Васильева-Красноярск, 1994.

6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования, Учеб. Пособие для студ.пед. вузов и система повыш. квалиф. пед. кадров// Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров-Под. Ред. Е.С. Полат-М., 2001.

7. Питюков В.Ю. Основы педагогической технологии: учебно-практическое пособие-М.,1997.
 8. Полат Е.С. Педагогические технологии XXI века // Современные проблемы образования,-Тула, 1997.
 9. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования,-М.1994.
 10. Темербекова А.А. Методика преподавания математики-М.Владос, 2003.
 11. Юхтина Т.И. Информационные технологии в обучении // учебное пособие по методике преподавания математики.-Терно-Алтайск, 1997.
 12. Чернилевский Д. Технология обучение в средней специальной школе.-Киев, 1990.
 13. Ударцева М.В. Роль прогрессивных технологии в модернизации образовательного процесса. E-mail: qvant@mail. Kz.
 14. Борисова Н.В., Гудков Н.А., Бугрин В.П., Кузов В.Б. Использование модульной системы обучения в профессиональной подготовке кадров// Сборник «Персонал» 2000, №1, с. 24-30.
 15. Варенова Л.И., Куклин В.Ж., Наводнив В.Г. Рейтинговая интенсивная технологии модульного обучения-1993-67с.
 16. М.Р. Ковжасарова, А.Б.Махметова Педагогическая технология обучения основанное на принципах уречной дифференциации. Алматы,Мектеп-2003.
 17. М.Р. Ковжасарова, Технология обучения на основе системного подхода с использованием системного структурированного представления изучаемого материала, Алматы, Мектеп, 2003.
 18. К вопросу о применении игры на уроке // Математика в школе, 1999, №6.
 19. Точка опоры, Ф.В. Шаталов, М. Педагогика 1980.
 20. В.Ф. Шаталов. Педагогическая проза. М Педагогика 1980.
 21. С.Н. Лысеннова. Когда легко учиться.М.Педагогика, 1965.
 22. А.А.Окунев Спасибо за урок, дети М.Посвещение 1988.
 - 23.П.М. Эрдниев Укрупнение дидактических единиц, как технология обучения ч1,ч2, М.Посвещение 1992
 24. Е.У. Медеуов Методологические основы проектирования стандарта среднего математического образования РК. М.: Авангард, 1996.
- Созданная модель обучения могут быть рекомендованы к использованию преподавателями для формирования профессиональной компетенции специалистов педагогических специальностей в высших учебных заведениях. Разработанный план по предмету могут быть использован преподавателями вузов при подготовке студентов к предстоящей профессиональной деятельности.
1. Ловцов Д.А. Адаптивная система индивидуализации обучения. / Д.А. Ловцов, В.В.Богорев //Педагогика.-2001.-№6.-С.24-28.

УДК 378.6.016.02: 51(574)

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ УСТНОЙ РЕЧИ

Кадырбаева Б.А., к.п.н., Халыкова К.З., к.п.н
КазНПУ имени Абая

В данной работе рассматриваются вопросы инновационного обучения математике по развитию устной речи.

Ключевые слова: инновация, инновационные методы.

На современном этапе формирования высшей школы новое значение приобретает поиск путей совершенствования подготовки будущего педагога к работе с учащимися школы. В рамках программы высших педагогических учебных заведений отсутствует задания для самостоятельной работы требующие поиска новой информации, использования воображения на пересказ в виде сценария, на создания учебных психологических ситуаций, способствующих активизации высказываний студентов.

Высшее профессиональное образование призвано формировать универсальную личность, активную по отношению к миру, способную оценивать и выбирать. Соответственно преподаватели математики педагогического вуза по предмету «Теоретические основы обучения математике» призваны развивать способность к суждению, самостоятельность и независимость мышления, постоянный интерес к происходящему.

Обладая устной речью, лексическим богатством при преподавании того или иного предмета, студент повышает свою общую культуру, кругозор, становится более требовательным и зрелым. Устная речь, диалог как важнейшее средство общения способствует формированию и укреплению взглядов и убеждений. И от преподавателя предмета «Теоретические основы обучения математике», от использованных им методов и приемов, от искусства применения их на практических занятиях зависит уровень речевой культуры студентов.

Современный опыт преподавания курса «Теоретические основы обучения математике» показывает, что математический лексический багаж студентов мал и ограничен. Завести речь о чем либо не из легких задач, качество преподавание математики зависит от грамотно изложенного материала, поэтому пополнение и активизация лексического потенциала студентов – одна из важнейших и ведущих проблем методики преподавания предмета «Теоретические основы обучения математике». Студентом интересно, когда они не только понимают, то что изучают по методике преподавания предмета, а обмениваются мнениями по изложенному материалу, когда излагают собственную версию. Если преподаватель пристальное внимание будет уделять вопросам совершенствования по методике преподавания математики устной речи студентов, будет прививать интерес и любовь к математическому изложению материала, то педагог сможет:

- научить студентов свободно выражать свои мысли;
- приобщить их к более глубокому осмыслению и восприятию изученного материала, к постижению мастерства по осваиваемой профессии, к исследованию.

В методической практике есть уже определенный наработанный опыт обогащения лексического потенциала студентов на занятиях по курсу теории и методики обучения математики. Но, несмотря на это, необходимо обратить особое внимание:

- на создание системы в работе над совершенствованием математической устной речи студентов;
- на важность создания учебных психологических ситуаций, способствующих активизации высказываний студентов;
- на организацию речевой практики студентов на базе изученного материала.

Развитие речи студентов формируется в процессе устной и письменной диалогической речи, которая выражается в устных ответах, в диалогах с преподавателем и студентами, в анализах, написании письменных работ различного характера.

Важнейшим условием становления личности, владеющей искусством диалога как конструктивного спора, ответственной за актуализацию своей деятельности, владеющей современными инновационными методами обогащения знаний, является организация интерактивного педагогического взаимодействия [1].

Интерактивность не является врожденной способностью и ее следует развивать. Развитию интерактивности препятствуют объективные и субъективные факторы. К числу последних относятся нежелание преподавателей перестраиваться, их неготовность к партнерским отношениям.

Содержанием педагогической деятельности с применением инновационной методики становится не монологическое информирование, а вовлечение студентов в конструктивный диалог. Для этого преподавателям курса «Теоретические основы обучения математике» следует специально развивать способность к диалоговому взаимодействию со студентами.

Вместе с тем, анализ учебной документации, беседы с преподавателями и студентами, педагогическое наблюдение показывают, что преподаватели не уделяют достаточного внимания формированию у студентов умений участвовать в диалоге, лишь меньшинство преподавателей использует инновационные методы интерактивного взаимодействия в педагогической деятельности.

Поэтому актуальность нашего исследования определяются:

- поиском педагогических средств обеспечения интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса;
- необходимостью изменения отношений (от субъектно-объектных к субъектно-субъектным) между преподавателями и студентами;
- рядом несогласованностей между педагогической теорией и практикой в плане разработки проблемы диалога в образовании.
- Достижение поставленной цели предполагает решение следующих задач:
- на основе осмысления аппарата исследовать структуру готовности преподавателей курса «Теоретические основы обучения математике» к образовательному диалогу;
- изучить состояние готовности преподавателей курса «Теоретические основы обучения математике» к интерактивному взаимодействию до и после педагогического эксперимента;
- разработать технологию, обеспечивающей готовность преподавателей курса «Теоретические основы обучения математике» к образовательному диалогу как форме интерактивного взаимодействия;
- организовать и провести педагогический эксперимент, направленный на проверку эффективности предложенной технологии в вузе.

Различное содержание формы занятий по предмету «Теоретические основы обучения математике» в условиях кредитной системы обучения предлагает разнообразные методы инновационной работы. Правильно спланированная, скорректированная система работы преподавателя на практических занятиях по предмету «Теоретические основы обучения математике», направленная на обогащение лексического потенциала студентов, позволит сделать занятия насыщенное и интересное, а знания студентов по курсу – более глубокими и прочными. В этом поможет и правильно спланированная работа по организации самостоятельной работы студентов с преподавателям и самостоятельные работы студентов, где инновационной работе по использованию ее эффективных методов нужно уделить более пристальное внимание.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ КЛЮЧЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

кандидат педагогических наук, доцент Локтионова Н.П.,
кандидат биологических наук, доцент Дурмекбаева Ш.Н.
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова, Казахстан
nploktionova@mail.ru, durmekbaeva@mail.ru

В статье рассматривается опыт экспериментальных площадок Кокшетауского государственного университета им. Ш.Уалиханова (Казахстан) на базе школ. Их работа направлена на формирование ключевых образовательных компетенций учащихся. Разработана и внедрена система формирования коммуникативной компетенции школьников на уроках русского языка и литературы, определены уровни и критерии ее сформированности. В процессе химического, биологического и математического обучения в школе экспериментально внедряются курсы по выбору. На заключительном этапе проводимых исследований определяется эффективность разработанных образовательных моделей.

Экспериментальная площадка, образовательные компетенции, инновации, мониторинг, апробация, элективные курсы.

Для успешного развития высшего учебного заведения особенно важно его сотрудничество с учебными, научными и общественными организациями, промышленными и коммерческими предприятиями. Наличие прочных рабочих связей с реальным предпринимательским сектором и рынком труда является залогом соответствия содержания образовательных программ требованиям профессионального рынка труда.

Особой формой организации совместной деятельности научно-педагогических и образовательных учреждений Республики Казахстан являются экспериментальные площадки. Их целью является реализация социально-педагогических инициатив в области проектирования и разработки стратегически важных направлений образовательной политики. Работа экспериментальных площадок способствует использованию ресурсных возможностей (интеллектуальных, кадровых, информационных) регионального взаимодействия для решения разноплановых задач по научно-исследовательскому совершенствованию образовательно-воспитательного процесса в учебных заведениях.

Экспериментальная площадка Кокшетауского государственного университета им. Ш.Уалиханова представляет собой форму взаимодействия вуза и школы с целью апробаций результатов научно-методических исследований, внедрения современных образовательных технологий и инновационных методик обучения, повышения качества общего образования и профессиональной деятельности педагогов. Целесообразность открытия экспериментальных площадок определяется и потребностью создания единого образовательного пространства в регионе, сочетающего инновации и лучшие традиции образования.

Деятельность экспериментальной площадки основана на научном анализе новейших достижений теории и практики. Она предназначена для выявления и экспериментальной проверки ценностного значения этих достижений для образования, направлена на разработку и внедрение нового содержания образования, новых форм и методов организации образовательного процесса.

Стратегическое партнерство осуществляется по различным направлениям: совместная разработка содержания и учебно-методического обеспечения образовательных программ; совместная поддержка преддипломных практик студентов; экспертная оценка

качества образовательных программ и уровня подготовки выпускников; организация программ повышения квалификации и переподготовки для сотрудников партнерских структур на базе университета; проведение конференций, семинаров, мастер-классов, стажировок и экскурсий.

В задачи эксперимента входит освоение новых программ и учебников, введение инновационных форм и методов проведения уроков и внеурочных мероприятий, разработка комплекса методических пособий, выявление наиболее способных учащихся и предоставление им широкого современного образования, превышающего уровень образовательный уровень государственных программ. Активизация исследовательской работы способствует повышению профессиональной компетентности педагогов. Современный педагог постоянно совершенствуется и все чаще выступает в роли исследователя. Особенно в последнее время появились педагоги, которые активно включаются в исследовательскую деятельность по своей инициативе, входят в состав исследовательских групп, руководимых учеными.

Для 20 специальностей КГУ им. Ш.Уалиханова были созданы экспериментальные площадки на базе Назарбаев интеллектуальной школы физико-математического направления г. Кокшетау, специализированной школы-интернат №3 для одаренных детей химико-биологического направления, а также СШ №3 г.Кокшетау. Для организации и проведения экспериментальной работы в этих образовательных учреждениях созданы рабочие группы, включающие опытных педагогов, научных руководителей из профессорско-преподавательского состава университета.

Обратимся к конкретным примерам.

Базовой экспериментальной площадкой кафедры русской филологии КГУ является СШ №3 г. Кокшетау. Рабочая группа исследует тему эксперимента – «Развитие коммуникативного потенциала в различных формах учебной и внеклассной работы со школьниками в процессе изучения русского языка и литературы». Целью эксперимента является разработка и внедрение системы формирования коммуникативной компетенции школьников, определение уровней и критериев ее сформированности.

Компетентность – результат образования, который выражается в овладении учащимся определенными способами деятельности. Например, В.И.Огарев понимает компетентность как устойчивую способность личности к деятельности со знанием дела, т.е. способность «выполнять квалифицированную работу, принимать ответственные решения в проблемных ситуациях, планировать и совершать действия, приводящие к рациональному и успешному достижению поставленных целей» [1]. По мнению И.А.Зимней, «компетенции – это некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека» [2].

Коммуникативная компетенция предусматривает готовность личности устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, обеспечивает развитие умений и навыков во всех видах речевой деятельности, адаптацию и готовность к реальной речевой деятельности. Коммуникативная компетенция ориентирует на развитие письменной и устной речи – умения использовать средства русского языка в различных речевых ситуациях в соответствии с принятыми в обществе нормами речевого поведения. В задачи эксперимента входит повышение мотивации к изучению русского языка и литературы, формирование потребности пользоваться русским языком как важным средством общения в условиях вхождения Республики Казахстан в мировое сообщество. В то же время обе стороны намерены способствовать развитию полиязычной компетенции обучающихся в современных условиях.

Возникновение поликультурного общества, возрастание требований к коммуникативному взаимодействию и толерантности определяют особую актуальность воспитания у школьников коммуникативных умений, умений сотрудничать, слушать и слышать партнёра, излагать свою точку зрения на проблему. Всё это подразумевает речевое

общение, знание особенностей языка. Высокая востребованность квалифицированных специалистов со знанием русского языка на рынке труда, во всех сферах деятельности вызывает необходимость повышения уровня подготовки учащихся, а также переподготовки специалистов в сфере владения языком.

Результаты диагностики показывают, что ученики не всегда умеют чётко выразить мысль, их речь недостаточно выразительна, образна. Есть проблемы в ведении диалога (в умении строить высказывание, использовать аргументы и пр.). Навыки общения сформированы недостаточно. Дереклеева Н. объясняет это значительным изменением социализации современной молодёжи. «Семьи стали маленькими, воспитывается по одному-два ребёнка, что способствует формированию эгоизма, индивидуализма, ведёт к потере общения между людьми. И, хотя подростки часто объединяются в группы согласно их интересам и музыкальным пристрастиям, зачастую это сводится к совместному слушанию музыки и так называемому «бескоммуникативному» общению. Дискуссии, обсуждение проблем, споры и дебаты в таких группах не культивируются и не приживаются, что приводит либо к потере общения, либо практическое коммуникативное общение становится бедным или вообще отсутствует, что приводит к разобщённости и потере контактов» [3].

На традиционном уроке активность учителя часто приводит к пассивности и незаинтересованности учеников, провоцирует деструктивное поведение, что влечёт за собой разочарование в учебной деятельности со стороны учащихся.

Итак, в контексте темы исследования планируется целенаправленная коммуникативная подготовка школьников в специально организованном педагогическом пространстве школы. Теоретическое и экспериментальное моделирование позволяет разработать и апробировать систему формирования коммуникативной компетенции школьников.

Первый, подготовительный этап эксперимента носит теоретический характер и включает в себя изучение научной литературы, исследование передового опыта в рамках заявленной проблемы, создание концептуальных основ инновационной деятельности. В частности, был проведен учебно-методический семинар по определению исходных параметров работы: логики, структуры, содержания, способов коммуникативной подготовки школьников. Поскольку в рамки эксперимента входит апробация программ, учебников, методических пособий, то на одном из совместных заседаний состоялась презентация авторских программ и учебников по русской литературе для 5 и 6 классов, составленных преподавателями кафедры русской филологии. Участники экспериментальной группы подготовили также семинар на тему «Школа эффективного мышления Э.де Боно».

Основной этап эксперимента имеет поисковый характер. Здесь очень важен стартовый мониторинг – проведение оценки исходных (стартовых) показателей учебного процесса в соответствии с разработанными критериями оценки результатов инновации. Полученные результаты обсуждаются на педагогическом совете и методических объединениях. На данном этапе идет апробация учебно-методических материалов, деятельностных подходов, направленных на формирование коммуникативной компетенции (педагогические технологии, тренинги, игровые методы обучения, учебно-исследовательская деятельность). Участники эксперимента проводят открытые уроки и мастер-классы с целью обмена опытом. На базе экспериментальной площадки организуется элективный курс «Проблемы речи современной молодежи».

Активная исследовательская деятельность школьников и студентов стимулируется участием в научных проектах, в городских и региональных конкурсах, олимпиадах, конференциях.

Расскажем также об экспериментальной площадке Кокшетауского государственного университета, работающей по теме «Формирование ключевых образовательных компетентностей учащихся в процессе химического, биологического и математического обучения» на базе школы-интерната №3 для одаренных детей (с казахским языком обучения) г. Кокшетау.

Образовательные компетенции обусловлены личностно-деятельностным подходом к образованию, поскольку относятся исключительно к личности ученика и проявляются, а также проверяются только в процессе выполнения им определенным образом составленного комплекса действий. Таким образом, ключевые образовательные компетенции конкретизируются на уровне образовательных областей и учебных предметов для каждой ступени обучения.

Формирование компетенций происходит средствами содержания образования. В итоге у ученика развиваются способности и появляются возможности решать в повседневной жизни реальные проблемы – от бытовых, до производственных и социальных. Актуальность исследования данной экспериментальной площадки заключается в том, что на протяжении многих лет учителя школ встречаются с трудностями по ликвидации пробелов знаний и предупреждению ошибок. Беседы с учителями показали, что для предупреждения ошибок необходимо развивать у учащихся логическое мышление и ряд его показателей (критичность, доказательность и т.п.). Опыт показывает, что дети нередко не могут целостно «увидеть» проблему, не замечают несоответствия своих действий и эталонных по решению некоторых задач, не могут проанализировать ход своих рассуждений. Эти проблемы связаны с несформированностью самоконтроля, неразвитостью рефлексивной деятельности.

Существует противоречие между необходимостью организации систематической работы по формированию рефлексивной деятельности учащихся, направленной на предупреждение ошибок, и недостаточной разработанностью соответствующих дидактических средств. Поиск и разработка эффективных дидактических средств и приемов, позволяющих формировать и развивать рефлексивную деятельность учащихся, направленную на предупреждение ошибок, представляется достаточно актуальной методической проблемой.

Научная новизна эксперимента заключается в разработке модели формирования учебно-исследовательской деятельности учащихся, основанной на принципах развития ключевых образовательных компетенций и позволяющей организовать работу учащихся над типичными ошибками посредством исследовательско-корректировочного приема и специально составленной системы задач.

Экспериментальная работа позволяет привлечь наиболее заинтересованных студентов и способных оказать существенную помощь в проведении эксперимента.

На основном этапе эксперимента в школе внедряются курсы по выбору: «Ботаническая микротехника», «Генетика человека», «Органическая химия алифатических и циклических соединений», «Физическая химия» (9 класс – 2 часа в неделю), а также «Биоразнообразие растений и животных», «Биотехнология и окружающая среда», «Теоретические основы неорганической химии», «Качественный и количественный анализ» (8 класс – 3 часа в неделю). В 5 классе идет внедрение элективного курса «Типичные ошибки учащихся, допускаемые при выполнении контрольных, самостоятельных и других видов проверочных работ» (2 часа в неделю).

Руководители эксперимента разрабатывают систему заданий, проводят контрольные работы с последующим анализом, привлекают учащихся к научно-исследовательским проектам по химии, биологии и математике.

На третьем, заключительном, этапе всех экспериментов определяется эффективность разработанной модели коммуникативной подготовки. Идет внедрение результатов, определяется итоговый уровень коммуникативной компетентности каждого участника экспериментальной работы. Наблюдение за изменениями в коммуникативном развитии школьников осуществляется с помощью различных методов исследования (беседа, анкетирование, тестирование, интервьюирование, методы самооценок и экспертных оценок, парное сравнение, ранжирование). Результаты деятельности экспериментальной площадки оформляются в виде публикаций в СМИ, творческих отчетов и семинаров, слайд-фильмов, видеофильмов, обеспечивающих распространение опыта и возможность его заимствования и воспроизведения другими учреждениями системы образования. По итогам

экспериментально-инновационной работы планируется издание научно-методических статей, подготовленных руководителями и экспериментаторами школы и вуза.

Работа экспериментальной площадки позволит учесть как изучаемые внешние воздействия (варианты учебных планов, комплексы программ и учебно-методических разработок, авторская и коллективная учебная литература и т.д.), так и ответные реакции участников эксперимента (результаты мониторинга качества работы учителя и ученика). Изучение продуктов деятельности учащихся даст возможность судить не только об умениях и навыках школьников, но и позволит сопоставить результаты работ с требованиями норм образовательного стандарта. В экспериментальной работе реализуется системный подход, раскрывающий целостность образовательного процесса, в котором личностный подход занимает приоритетную позицию, предполагающий отношение к воспитаннику как к личности, как к самосознательному субъекту собственного развития и как субъекту воспитательного воздействия.

Список использованной литературы

1. Огарев В.И. Компетентное образование: социальный аспект.- СПб., 1995.-285 с.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. – 2003. - № 5. -С.7-12.
3. Дереклеева Н.Н. Развитие коммуникативной культуры учащихся на уроке и во внеклассной работе: Игровые упражнения. – М., 2005.-80 с.

The article examines the experience of the pilot sites Kokshetau State University Sh.Ualikhanov (Kazakhstan) in schools. Their work focuses on the formation of key educational competencies of students. Developed and implemented a system of formation of the communicative competence of students in the classroom Russian language and literature, specify the levels and criteria of formation. In the process of chemical, biological and mathematical learning in school experimentally introduced elective courses. At the final stage of the research determined the effectiveness of the developed educational models.

Keywords Experimental platform, educational competence, innovation, monitoring, testing, elective courses.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В АРКАЛЫКСКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

Ж.С. Махмутова магистр химии, Б.К. Масалимова к.х.н.
Аркалыкский государственный институт имени И. Алтынсарина
mahmutova76@inbox.ru., :massalimova15@mail.ru

Аннотация: в данной работе показаны современные инновационные методы обучения Аркалыкского педагогического института, которые способствуют повышению качества знаний студентов, их использование в дальнейшей учебном процессе и подготовке конкурентноспособных студентов.

Ключевые слова: инновация, методы обучения, деловая игра, проектное обучение, химия, биология, география, технология.

Annotation: The articles is devoted to the modern of innovational metods in the teacher in the Arcalycskiy teacher institute which the importance in he development of student's professionalism.

Key words: innovations, methoods of study, bisness play, projects study, chemistry, biolodgy, technolodgy.

Современный период развития экономики Казахстана обозначил необходимость направления основных приоритетов в области образования к мировым тенденциям. Чтобы стать конкурентоспособным государством на мировой арене, каждая личность должна быть высокообразованной и духовно богатой. Одна из приоритетных задач, стоящих перед современной высшей школой, - подготовка высококвалифицированных студентов.

В требованиях к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата и магистратуры указано, что реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Целями применения современных подходов в обучении является приобретение выпускником вуза компетенций, благодаря которым он сможет стать субъектом решения профессиональных задач, субъектом отношений в коллективе, субъектом собственного развития. Это позволит бакалавру, магистру стать конкурентоспособным на рынке труда и успешно включиться в трудовую деятельность. Внедрение в учебный процесс инновационных технологий является сегодня определяющей чертой высшего образования.

Профессорско- преподавательский состав Аркалыкского педагогического института кафедры химии, биологии и географии активно используют современные инновационные методы обучения в процессе чтения лекций, проведения лабораторных занятий и семинаров для студентов. Студенты активно участвуют в научно-исследовательских проектах, публикуются в научных изданиях и проходят стажировку в вузах ближнего и дальнего зарубежья. К основным методам относятся проектное обучение, исследовательская работа, деловая игра и др.

Преподавателями кафедры химии, биологии и географии широко используется исследовательская, поисковая работа. В ходе которой происходит непосредственное общение студентов с природой, приобретаются навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов. Студенты активно приобщаются к исследовательской работе по изучению природных сред и экосистем своего родного края, участвуют в конкурсах, олимпиадах, научных студенческих конференциях, обмениваются результатами исследований через современные телекоммуникационные средства.

Основной ожидаемый результат исследовательской работы на всех ее этапах: творческое освоение полученных знаний студентами; обработка полученных материалов и развитие исследовательской способности.

В деловой игре моделируется реальная обстановка, в которой выполняются конкретные действия, выбирается оптимальный вариант решения задачи и имитируется его реализация в практической жизни. В процессе деловой игры у студентов возникает потребность в получении и расширении своих знаний, которые становятся действенными, а сам процесс обучения становится активным и творческим, одновременно значимым и привлекательным.

В учебном процессе преподаватели активно используют следующие виды деловых игр:

- игры-ситуации, когда разыгрывается какая-либо ситуация, наглядно иллюстрирующая тему, и позволяющая детально разобраться в ней;
- игры-сюжеты, моделирующие реальные объекты и соответствующие действительности;
- игры-процессы, в которых моделируются отношения, способы деятельности и принятия решений;
- игры-обобщения, которые позволяют в игровой соревновательной форме повторить, обобщить и применить на практике полученные по разделу знания.

Основной целью деловой игры является моделирование определенной управленческой, экономической, психологической, педагогической ситуации и сформулировать умение анализировать их и принимать оптимальные решения.

Это форма воссоздания предметного и социального содержания профессиональной деятельности, моделирования систем отношений, характерных для данного вида практики. Причем, в зависимости от того, какой тип человеческой практики воссоздается в игре и каковы цели участников, различают несколько типов деловых игр: учебные, исследовательские, управленческие и аттестационные.

Метод проектов предоставляет преподавателю широчайшие возможности для изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам учебной деятельности, выводя на качественно новый уровень всю систему организации процесса обучения, а также может найти применение на любых этапах обучения, в работе со студентами разных способностей и при изучении материала различной степени сложности.

Проектное обучение – вид обучения, базирующегося на последовательном выполнении комплексных учебных проектов с информационными паузами для усвоения базовых теоретических знаний. Обучение на основе проектного подхода имеет целый ряд преимуществ, как для студентов, так и для преподавателей. Метод проектов имеет уже достаточную временную историю. Корни его уходят в начало 20 века и идею свободного воспитания в США. Разрабатывалась эта идея в дореволюционной России. В переводе с латинского «проект» означает «брошенный вперед», по определению, «проект» - это совокупность определенных действий, документов, предварительных текстов, замысел для создания реального объекта, предмета, создания разного рода теоретического продукта. Это всегда творческая деятельность. В основу метода проектов положена направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Чтобы добиться такого результата, необходимо, чтобы студенты самостоятельно находили и решали проблемы, привлекая для этой цели имеющиеся знания, или добывали их самостоятельно, могли прогнозировать результаты и возможные варианты решения.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых студенты: самостоятельно находят необходимую информацию из разных источников, умело применяют ее на практике для решения разнообразных проблем; приобретают коммуникативные умения, работая в группах, развивают системное мышление; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения,

проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); находят пути рационального преодоления возникающих трудностей, используя современные технологии, четко осознают, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены в окружающей действительности.

Проектное обучение всегда ориентировано на самостоятельную деятельность студентов – индивидуальную, парную, групповую, которую студенты выполняют в течение определенного отрезка времени.

Основные требования к использованию проектной деятельности:

1. Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы или задачи, требующей поиска для ее решения.
2. Проблема, затронутая в работе, должна быть, как правило, оригинальной (если проблема не оригинальна, то должно быть оригинальным ее решение).
3. В основе деятельности должна быть самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) работа студентов.
4. Использование исследовательских методов.
5. Выполненная работа должна демонстрировать глубину знаний автором (авторами) избранной области исследования.
6. Работа должна соответствовать установленным формальным критериям, должна демонстрировать наличие теоретических (практических) достижений автора (авторов).

При выполнении проектов качественно меняются роли студента и преподавателя. Они различны на разных этапах проектирования. Педагог на всех этапах выступает в роли консультанта и помощника, координатора проекта. Студенты выступают активными участниками процесса. Акцент делается не на содержание обучения, а на процесс применения имеющихся знаний.

Метод проектов предоставляет преподавателю широчайшие возможности для изменения традиционных подходов к содержанию, формам и методам учебной деятельности, выводя на качественно новый уровень всю систему организации процесса обучения. Он может найти применение на любых этапах обучения, в работе со студентами разных способностей и при изучении материала различной степени сложности. Метод адаптируется к особенностям практически всех учебных дисциплин. Активно применяются активные методы на занятиях «Химия географической среды».

Метод проектов дает возможность: рассмотреть проблемы охраны окружающей среды; раскрыть взаимосвязь загрязнения среды и здоровья человека; привлечь студентов к исследовательской работе по изучению состояния природной среды; воспитать у студентов чувство личной ответственности за ее сохранение.

Тематика проектов может формулироваться программой дисциплины, выдвигаться преподавателем с учетом учебной ситуации по предмету, интересов и способностей студентов, может предлагаться и самими студентами, которые ориентируются при этом на собственные интересы, не только чисто познавательные, но и творческие, прикладные.

Интерактивные формы и методы обучения являются инновационными и способствуют активизации познавательной деятельности студентов; повышению эффективности образовательного процесса; самостоятельному осмыслению студентами учебного материала; закреплению полученных знаний через практическую деятельность; самореализации личности студентов в процессе обучения.

Очень важно, что студент в этом процессе – не статичный субъект, а активный созидатель и творец новых прочных знаний. А преподавателю предоставляется прекрасная возможность для безграничного творчества и реализации педагогического мастерства.

Таким образом, как показывает практика, современные инновационные методы обучения реально способствуют формированию конкурентно-способного студента, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айсмонтас Б.Б. Теория обучения: Схемы и тесты. – М., 2002.
2. Гузеев В.В. Инновационные идеи в современном образовании //Школьные технологии. – 1997. - №1. – С. 5-7.
3. Левитас Д.Г. Практика обучения: Современные образовательные технологии. – М.; Воронеж, 1998.
4. Дендебер С.В., Ключникова О.В.: Современные технологии в процессе преподавания химии: Развивающее обучение, проблемное обучение, проектное обучение, кооперация в обучении – М:5 за знания, 2007. – 112с. – (Методическая библиотека).
5. - Экологическое образование/ Методические рекомендации учителю биологии: В 4-х Т. - Челябинск, 1991.
6. Крюкова, Е. А. Личностно-развивающие технологии: природа, проектирование, реализация [Текст] / Е. А. Крюкова. - М.: Владос-Пресс, 1999.
7. Кульневич, С. В. Современный урок. Часть 2 [Текст] / С. В. Кульневич. - Ростов н/Д: Учитель, 2005.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

доктор биологических наук Сатаева А.Р.

Семипалатинский государственный университет имени Шакарима
sataliya@mail.ru

заместитель директора по воспитательной работе Жусип З.
средняя школа № 216 Кызылординской области, Казахстан
rus_giz@mail.ru

В статье рассматривается ряд вопросов, касающихся процесса экологизации образования, прежде всего значение научной исследовательской работы (НИР) школьников. Даны рекомендации о последовательности и значении каждого этапа в НИР.

The article is devoted to the problems of ecological education and the importance of schoolchildren's research work. The author gave recommendation to every stage of schoolchildren research work.

Keywords: Experimental work, ecological education, innovation, science, school

В соответствии с общественной необходимостью интенсификации процесса экологического образования и воспитания подрастающего поколения проблема разработки его инновационных технологий является достаточно актуальной с методологической и практической стороны.

Экологические проблемы стали настолько серьезными, что для формирования экологического сознания необходимо использовать все каналы воздействия на личность. Передача знаний, умений, навыков – это задача специалистов – преподавателей экологии, но формирование бережного отношения к природе, готовности выбирать экологически целесообразные стратегии деятельности – это задача всех педагогов.

Основная цель экообразования и эковоспитания – это содействовать пониманию сути глобальных, региональных, национальных и местных экологических проблем и акцент основного внимания не только на воздействие на окружающую среду, но и на социально-экономических последствиях. В конечном итоге к пониманию концепции устойчивого развития.

Содержательным ядром экологического образования являются три взаимосвязанные его части:

знание экологических законов, правил, теорий, научных фактов; осознание единства в системе «природа – человек»;

эмоционально-эстетическое и нравственное восприятие природы, художественные образы ее выражения и отношение к ней человека;

деятельность в реальных социоприродных ситуациях, связанных с решением экологических проблем.

Для решения проблемы экологизации образования исследовательская деятельность является одной из эффективнейших форм работы, в ходе которой происходит непосредственное общение обучающихся с природой, приобретаются навыки научного эксперимента, развивается наблюдательность, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов.

Ориентированность школ на воспитание детей по экологии и биологии в природной обстановке позволяет школьникам активно приобщаться к исследовательской работе по изучению природных сред и экосистем своего родного края, участвовать в экологических конкурсах, олимпиадах, научных студенческих конференциях, летних лагерях, экологических экспедициях, обмениваться результатами исследований через современные телекоммуникационные средства.

В настоящее время большое внимание уделяется не только и не столько эвристическому эксперименту, при котором учащиеся работают по четким инструкциям учителя и под его наблюдением, но и исследовательской работе учеников, при которой возможна различная степень самостоятельности учащихся. Ученическое исследование сочетает в себе использование теоретических знаний и эксперимента, требует умения прогнозировать, строить план исследования, а в некоторых случаях учащийся сам формулирует проблему, выдвигает гипотезу и разрабатывает эксперимент для ее проверки, т.е., от учащихся требуется максимальная самостоятельность. Экологическая исследовательская работа должна стать одной из наиболее массовых и перспективных форм практической деятельности школьников в рамках образовательного процесса.

Перспективы для развития этого вида деятельности существенно увеличиваются при установлении тесных контактов школ с вузами, непосредственном участии вузовских преподавателей, ученых и специалистов в проведении исследовательских практикумов и факультативов по экологии, работы по руководству отдельными темами. Большое значение при этом имеет практическая направленность проводимых исследований.

Тематика ученических исследовательских работ может быть предложена учителями, сотрудниками и преподавателями экологических лабораторий, кафедр вузов, отдельными исследователями и выполняться в школе под руководством учителя или на базе вузов под руководством ученых.

Выполняемая исследовательская работа должна быть актуальной и содержать научную новизну. Основным объектом исследования необходимо считать экосистему и процессы, в которых она участвует. Учащиеся должны научиться изучать экосистему, ее компоненты, связи, отношения, уровни и этапы развития, пространственно-временные характеристики. Уметь доказательно объяснять функции, природные и антропогенные изменения экосистем, формулировать выводы, приводить примеры, комментировать графики, таблицы, схемы, уметь применять методы исследования в оценке состояния экосистем, предсказывать возможности изменения экосистем. Собирать и анализировать экологическую информацию.

Вторым этапом организации НИР является четкая постановка цели исследования, из которой вытекают основные задачи, раскрывающие актуальность темы, ее практическую значимость и ценность и направленные на решение теоретических и практических вопросов. Цель научного исследования – это всестороннее достоверное изучение объекта, процесса или явления; их структуры, связей и отношений на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение и внедрение в практику полезных для человека результатов.

Самым важным этапом НИР является выбор метода исследования. К общенаучным методам, наиболее часто применяемым в образовательных средних школах, относятся: наблюдение, сравнение, счет, измерение, эксперимент, обобщение, анализ и синтез, моделирование, идеализация и др., исходя из вида исследовательской работы.

Из всего многообразия видов исследовательской деятельности учащихся по экологии можно выделить три основных:

- теоретические исследования;
- прикладные, опытно-проблемные;

системные, комплексные исследования по единой программе школьного экологического мониторинга.

Теоретико-исследовательская работа, прежде всего, направлена на изучение литературы, подготовку докладов, статей, тематических конференций по проблемам экологии. Сюда входит эколого-краеведческая деятельность, способствующая выявлению особенностей отношений природы, истории и культуры родного края.

Практика педагогической деятельности показывает, что наиболее приемлемыми и активно применяемыми видами исследовательской работы по экологии в базовых школах являются пока прикладные и опытно-проблемные исследования.

Цель прикладного научного исследования – установление того, как можно использовать научные знания в практической деятельности человека.

Прикладные исследования, в свою очередь, подразделяются на поисковые, научно-исследовательские и опытно-конструкторские.

Поисковые работы направлены на установление факторов, влияющих на объект, отыскание путей создания новых технологий и техники на основе способов, предложенных в результате фундаментальных исследований.

Третий вид деятельности, включающий системные, комплексные исследования, вводится в практику работы школ лишь в последние годы. Он предусматривает организацию экологических исследований по единой программе школьно экологического мониторинга с участием учителей и школьников среднего и старшего звена.

Важным моментом при выполнении НИР является то, что объект исследования не должен изучаться только качественно и количественно, но необходимо проводить разработку научно-практических рекомендаций, позволяющих использовать полученные знания и результаты на практике.

Выполняя исследовательскую работу, учащиеся должны понимать, что важно не только провести наблюдения, поставить эксперимент, но и установить сущность исследуемых явлений, проанализировать результаты эксперимента и наблюдений, проследить, что изменилось по сравнению с предыдущими исследованиями, а что осталось неизменным, соотнести результаты с целями и сделать вывод. В случае необходимости проводится дополнительный эксперимент. Затем формулируются выводы, составляются научно-практические рекомендации.

Список литературы

1. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие. /Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: АГАР, 2000.
2. Обризон Н.М. Как сгруппировать литературу в библиографическом списке к научной работе. Библиография, 1993. –С. 25-33.
3. Основы научных исследований. /Под ред. В.И. Крутова, В.В. Попова. – М.: Высш. шк., 1998. – 400 с.
4. Архангельский С.Н. Лекции по научной организации учебного процесса в высшей школе. - М.: Высш. шк., 1970. – С. 115-173.

УДК 579.841

ВОЗДЕЙСТВИЕ НИТРАТОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Джусупова Д.Б. – д.б.н., профессор
Мураталиева А.А. - магистрант
КазНПУ им.Абая

This article demonstrates how to change the generic structure of microflora of active sludge treatment plants when the effects of toxic pollutants of industrial wastewater.

Качественные нарушения в питании приводят к отрицательным последствиям - заболеваниям сердечно-сосудистой, желудочно-кишечной систем, онкологии и нарушению обмена веществ [1]. Для большинства уже не секрет, что для укрепления здоровья лучше есть больше фруктов, овощей и меньше животной пищи. Однако, фрукты и овощи должны быть здоровыми и чистыми от таких веществ, как нитраты и нитриты. Проблема токсичного накопления нитратного азота в сельско-хозяйственной продукции и вредного воздействия его на человека на современном этапе является одной из наиболее острых и актуальных.

Азот - это один из самых важнейших химических элементов в жизни растений, т.к. он необходим для синтеза аминокислот, из которых образуются белки. Азот получает растение из почвы в виде минеральных азотных солей (нитратных и аммиачных). В растениях азот подвергается сложным превращениям. Метаболизм азота в растениях - это сложный процесс, и нитраты занимают в нём промежуточное положение:



Нитраты в растениях восстанавливаются до нитритов. В этом процессе участвуют различные металлы (молибден, железо, медь, марганец), и при этом происходит интенсивная трата углеводов, т.к. на восстановление тратится энергия, источником которой являются углеводы. Нитриты могут накапливаться в растениях и этим подавлять их рост. Но основная часть нитритов, подвергаясь дальнейшим превращениям, даёт аммиак. Само по себе присутствие нитратов в растениях - нормальное явление, т.к. они являются источниками азота в этих организмах, но излишнее увеличение их крайне нежелательно, т.к. они обладают высокой токсичностью для человека и сельскохозяйственных животных.

Распределение нитратов в растениях связано с физиологической специализацией и морфологическими особенностями отдельных органов возделываемых культур, типом и расположением листьев, размером листовых черешков и жилок, диаметром центрального цилиндра в корнеплодах. Распределение нитратов тесно связано также с видом растения. Так, нитраты практически отсутствуют в зерне злаковых культур и в основном сосредоточены в стеблях и листьях. Зеленые культуры накапливают большое количество нитратов, как правило, в стеблях и черешках листьев. В листовой пластинке зеленых культур нитратов содержится в 4-10 раз меньше, чем в стеблях. Высокое содержание нитратов в стеблях и черешках вызвано тем, что они являются местом транспорта нитратов к другим органам растений, где они ассимилируются до органических соединений азота. Способность же ткани накапливать нитраты связана с целым комплексом факторов как внутренних, так и внешних. Наибольшее их количество находится в нижней части листа, минимальное - в его верхушке. Накопление нитратов меняется в зависимости от типа органа растения. Нитраты в основном скапливаются в корнях, корнеплодах, стеблях, черешках и крупных жилках листьев, значительно меньше их в плодах. Нитратов также больше в зеленых плодах, чем в спелых. Из разных сельско-хозяйственных растений больше всего нитратов содержится в салате (особенно в тепличном), в редьке, петрушке, редисе, столовой свёкле, капусте,

моркови, укропе. Выяснено также, что у всех овощей и плодов больше всего содержатся нитраты в их кожице.

По способности накапливать нитраты овощи, плоды и фрукты делятся на 3 группы [2]:

- с высоким содержанием (до 5000 мг/кг сырой массы): салат, шпинат, свекла, укроп, листовая капуста, редис, зелёный лук, дыни, арбузы.
- со средним содержанием (300-600 мг): цветная капуста, кабачки, тыквы, репа, редька, белокачанная капуста, хрен, морковь, огурцы.
- с низким содержанием (10-80 мг): брюссельская капуста, горох, щавель, фасоль, картофель, томаты, репчатый лук, фрукты и ягоды.

С физиологической точки зрения, количество нитратного азота в растениях определяется соотношением:

- процессов поглощения;
- транспорта;
- ассимиляции;
- распределения его в разных органах и частях растения.

Все эти процессы обусловлены совокупностью почвенно-экологических условий, агротехнических и генетических факторов. Таким образом, накопление нитратов в растениях зависит от комплекса многих причин:

- от биологических особенностей самих растений и их сортов;
- от возраста растений: в молодых органах их больше (кроме шпината и овса).

Меньше накапливается нитратов в гибридных растениях. Нитратов больше в ранних овощах, чем в поздних;

- от режима минерального питания растений. Так, микроэлементы (особенно молибден) снижают содержание нитратов в редисе, редьке и цветной капусте; цинк и литий - в картофеле, огурцах и кукурузе. Уменьшается содержание нитратов в растениях и в результате замены минеральных удобрений на органические (навоз, торф и др.), которые постепенно разлагаются и усваиваются растениями. Содержание нитратов возрастает сильнее при использовании нитратных удобрений (KNO_3 , $NaNO_3$, $Ca(NO_3)_2$), чем при употреблении аммонийных [3]:

- от факторов окружающей среды (температуры, влажности воздуха, почвы, интенсивности и продолжительности светового освещения): чем длиннее световой день, тем меньше нитратов в растениях.

Содержание нитратов в растениях зависит и от свойств почвы. Чем богаче гумусом и общим азотом почва, тем больше накапливаются нитраты в корнеплодах моркови. На содержание нитратов влияют и условия хранения растений. Установлено, что при хранении овощей в открытых ёмкостях вместе с гнилыми овощами увеличивается содержание нитратов в них, а также не следует перерабатывать корнеплоды моркови или плоды томатов, повреждённые гнилью. Лучше употреблять овощи своего сезона, т.е. когда овощи выросли под открытым небом, а не в теплице зимой. Овощи, богатые нитратами следует хранить в течении короткого времени и, желательно, в прохладном и тёмном месте. Нельзя хранить овощи битые, повреждённые. В настоящее время общеизвестно, что нитраты обладают высокой токсичностью для человека и сельскохозяйственных животных.

Нитраты попадают в организм человека через различные пути [4]:

1. Через продукты питания: а) растительного происхождения; б) животного происхождения;
2. Через питьевую воду.
3. Через лекарственные препараты.

Основная масса нитратов попадает в организм человека с консервами и свежими овощами (40-80% суточного количества нитратов). Незначительное количество нитратов поступает с хлебобулочными изделиями и фруктами; с молочными продуктами попадает их - 1% (10-100 мг на литр). Часть нитратов может образоваться в самом организме человека при

его обмене веществ. Также нитраты поступают в организм человека с водой, которая является одним из основных условий нормальной жизни человека. Загрязнённая питьевая вода вызывает 70-80% всех имеющихся заболеваний, которые на 30% сокращают продолжительность жизни человека. По данным ВОЗ по этой причине заболевает более 2 млрд человек на Земле, из которых 3,5 млн умирает (90% из них составляют дети младше 5 лет). В питьевой воде из подземных вод содержится до 200 мг/л нитратов, гораздо меньше их в воде из артезианских колодцев. Нитраты попадают в подземные воды через различные химические удобрения (нитратные, аммонийные), с полей и от химических предприятий по производству этих удобрений. Наибольшее количество нитратов содержится в грунтовых водах, а значит, и в колодезной воде. Обычно жители городов пьют воду, где содержится до 20 мг/л нитратов, жители же сельской местности - 20-80 мг/л нитратов.

Нитраты содержатся и в животной пище. Рыбная и мясная продукция в натуральном виде содержит немного нитратов (5-25 мг/кг в мясе, и 2-15 мг/кг в рыбе). Но нитраты и нитриты добавляют в готовую мясную продукцию с целью улучшения её потребительских свойств и для более длительного её хранения (особенно в колбасных изделиях). В сырокопчёной колбасе содержится нитритов 150мг/кг, а в варёной колбасе — 50-60мг/кг. Также нитраты попадают в организм человека через табак. Выяснено, что некоторые сорта табака содержат до 500 мг нитратов на 100г сухого вещества

При употреблении продуктов с повышенным содержанием нитратов в организм человека поступают не только нитраты, но и их метаболиты: нитриты и нитрозосоединения. Составить точный баланс прихода и расхода нитратов в организме пока не удалось. Дело в том, что нитраты не только поступают в организм извне, но и образуются в нем. В малых количествах нитраты постоянно присутствуют в организме человека, как и в растениях, и не вызывают негативных явлений. Все беды начинаются тогда, когда нитратов становится слишком много. В организм нитраты поступают, как было отмечено ранее, с водой и пищей, затем они всасываются в тонком кишечнике в кровь. Выводятся преимущественно с мочой. Кроме того, они выводятся с женским молоком.

Главной причиной всех негативных последствий являются не столько нитраты, сколько их метаболиты - нитриты. Нитриты, взаимодействуя с гемоглобином, образуют метгемоглобин, не способный переносить кислород. В результате уменьшается кислородная емкость крови и развивается гипоксия (кислородное голодание). Для образования 2000 мг метгемоглобина достаточно 1 мг нитрита натрия. В нормальном состоянии у человека содержится в крови около 2% метгемоглобина. Если содержание метгемоглобина возрастает до 30%, то появляются симптомы острого отравления (одышка, тахикардия, цианоз, слабость, головная боль), при 50% метгемоглобина может наступить смерть. Концентрация метгемоглобина в крови регулируется метгемоглобинредуктазой, которая восстанавливает метгемоглобин в гемоглобин. Метгемоглобинредуктаза начинает вырабатываться у человека только с трехмесячного возраста, поэтому дети до года, и особенно до трех месяцев, перед нитратами беззащитны. В литературе, посвященной химизму нитратов, нет сообщения о выделении нитритов из организма человека. Доказано, что даже при больших концентрациях нитратов в крови (2215 мг/кг) содержание метгемоглобина составляет только 2,1-4.5%, что намного меньше опасных концентраций. Содержание метгемоглобина возрастает до опасных значений только при поступлении в кровь нитритов. Восстанавливают нитраты в нитриты различные микроорганизмы, заселяющие преимущественно кишечник. Степень восстановления нитратов, как и при хранении продуктов, зависит от тех же факторов: количества нитратов в продуктах и условий жизнедеятельности микроорганизмов. Для развития кишечной микрофлоры благоприятна слабощелочная и нейтральная среда. Наиболее чувствительны к нитратам люди с пониженной кислотностью желудка. Это дети до года и больные гастритом и диспепсией. У таких людей микрофлора толстого кишечника может проникать в желудок, и тогда резко увеличивается процент восстановления нитратов по сравнению со здоровыми людьми. За последние 10-15 лет описано более 1000 случаев нитратно-нитритной метгемоглобинемии, из которых 100 закончились смертью. У здоровых

людей легкие формы отравления наблюдались при содержании нитратов в воде или пище более 80-100 мг/л. У детей, страдающих диспепсией, интоксикации возникали при употреблении воды с содержанием нитратов 50 мг/л.

Нитраты способствуют развитию патогенной (вредной) кишечной микрофлоры, которая выделяет в организм человека ядовитые вещества токсины, в результате чего идёт токсикация, т.е. отравление организма. Основными признаками нитратных отравлений у человека являются:

- синюшность ногтей, лица, губ и видимых слизистых оболочек;
- тошнота, рвота, боли в животе;
- понос, часто с кровью, увеличение печени, желтизна белков глаз;
- головные боли, повышенная усталость, сонливость, снижение работоспособности;
- одышка, усиленное сердцебиение, вплоть до потери сознания; при выраженном отравлении - смерть.

Нитраты снижают содержание витаминов в пище, которые входят в состав многих ферментов, стимулируют действие гормонов, а через них влияют на все виды обмена веществ. У беременных женщин возникают выкидыши, а у мужчин - снижение потенции. При длительном поступлении нитратов в организм человека (пусть даже в незначительных дозах) уменьшается количество йода, что приводит к увеличению щитовидной железы.

Установлено, что нитраты сильно влияют на возникновение раковых опухолей в желудочно-кишечном тракте у человека. Нитраты способны вызывать резкое расширение сосудов, в результате чего понижается кровяное давление.

При всём вышеизложенном следует помнить, вред наносят организму человека не сами нитраты, а нитриты, в которые они превращаются при определённых условиях.

Для взрослого человека предельно допустимая норма нитратов 5 мг на 1 кг массы тела человека, т.е. 0,25г на человека весом в 60 кг. Для ребёнка допустимая норма не более 50 мг. Сравнительно легко человек переносит дневную дозу нитратов в 15-200 мг; 500 мг - это предельно допустимая доза (600 мг - уже токсичная доза для взрослого человека). Для отравления грудного малыша достаточно и 10 мг нитратов.

Таким образом, избыточное количество нитратов нарушает естественный ход функционирования природных экосистем и живых организмов, происходит снижение биологической ценности продукции и возрастает негативное воздействие на человека и животных. Образование и накопление нитратов в почве и в воде становится экологическим фактором, определяющим не только режим питания растений, обмен веществ и продуктивность, но и качество урожая, воды и воздуха. Содержание нитратов в избыточных количествах ухудшает биологическое качество растительной продукции, создает потенциальную опасность для здоровья человека и животных.

Список литературы

1. Гайлите М., Гайлитис М., Ещё раз о нитратах. Наука и мы, 1990г., №6, с.2.
2. Покровская С.Ф. Пути снижения содержания нитратов в овощах. М., 1988г., с.42-46.
3. Сопильняк Н.Т., Федотова Л.С., Удобрения и качество продукции. Картофель и овощи., 1987г., №5, с.18-19
4. Соколов О., Семёнов В., Агаев В., Нитраты в окружающей среде. Пушкино, 1990г., с.216-238.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО – ТВОРЧЕСКОЙ ИГРЫ ПРЕСЛЕДОВАНИЯ ЛРТО
В ФОРМИРОВАНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

Лобачёва Ольга Дмитриевна, преподаватель истории
Школа – гимназия № 10 города Усть – Каменогорска
1A2L3E4X59@mail.ru

Статья содержит материал, повествующий о возможностях использования принципов игры ЛРТО и поля ЛРТО в создании элементов новой формирующейся педагогической технологии. Автором статьи были сделаны теоретические исследования, разработаны практические методы внедрения технологических карт и модулей, основанных на принципах игры ЛРТО и поля ЛРТО в процесс обучения предметов общественно – гуманитарного направления. В статье рассматриваются возможности создания кластерно- модульной системы, разработанной на основе различных типов полей ЛРТО в преподавание всех предметов школьного цикла как части новой формирующейся педагогической технологии.

ГЛОССАРИЙ: Компетенции, субъектность, ЛРТО, динамические игры преследования, технология, общеучебные и специальные знания, умения, навыки, исторический процесс, таксономия Блума, разноуровневое и дифференцированное обучение.

В современном образовании большое внимание уделяется развитию активной компетентной личности, способной к самореализации в различных жизненных условиях. Одним из факторов формирования компетентности является субъектный подход, взятый за основу опытно–экспериментальной работы, в которой автор статьи участвует в составе коллектива учителей КГУ «Школа – гимназия № 10» города Усть – Каменогорска с 2009 г.

В процессе работы автор стал активным участником проекта «ЖИПТО как условие развития одаренной личности», проводимого в Казахстане и за период участия в этом проекте добился некоторых успехов в данной области.

В данной статье читателям предлагаются некоторые идеи и разработки автора в использовании игровых полей ЛРТО и принципов игры ЛРТО (автор проекта доктор физико-математических наук Г.В.Томский), как элементов формирования новой педагогической технологии, способствующей развитию активной компетентной личности на основе субъектного подхода.

В своей работе автор рассматривал данную идею как научный проект, который в дальнейшем можно использовать для разработки научных статей, выступлений, методических разработок и пособий которыми могут воспользоваться не только педагоги и учащиеся, но и широкий круг читателей.

Гипотеза: Если разработать и внедрить технологические элементы, основанные на интеллектуально – творческой игре преследования ЛРТО в практику преподавания всех дисциплин школьного цикла, то будут созданы условия для формирования новой педагогической технологии.

Объект исследования: Формирование новых педагогических технологий на современном этапе.

Предмет исследования: Возможности использования интеллектуально - творческой игры ЛРТО в учебно – воспитательном процессе.

Цели:

1. Создание технологических элементов формирующейся педагогической технологии на основе интеллектуально творческой игры преследования ЛРТО
2. Внедрение их в практику учебно–воспитательного процесса

3. Апробация и распространение опыта использования кластерно-модульной системы, основанной на интеллектуально - творческой игре преследования ЛРТО в практике преподавания различных предметов школьной программы

Новизна исследования, научная и практическая значимость: Формирующаяся педагогическая технология, основанная на использовании интеллектуально-творческой игры преследования ЛРТО находится в процессе разработки. Поэтому деятельность каждого активного участника создания данной технологии является значимой в теоретическом и практическом аспекте.

Работа над данным проектом содержит несколько этапов.

На первом этапе участия в разработке проекта автором были выделены следующие задачи:

1. Исследование и анализ теоретических источников.
2. Знакомство с теоретическими аспектами игры ЛРТО.
3. Апробация игры совместно с учащимися в процессе подготовки и проведения турниров ЛРТО.
4. Разработка технологических основ использования игры ЛРТО в преподавании гуманитарных дисциплин.

Основой для создания элементов данной технологии было взято игровое поле ЛРТО, разработанное Г. В.Томским. Игра на этом поле способствует развитию логического мышления, навыков элементарной геометрии, мелкой комбинаторики. Также данное поле, по мнению автора, имеет чёткую логическую структуру, в которой заключены этапы развития каких – либо процессов или явлений, которые могут изучаться на различных предметах школьного цикла.

В процессе реализации задач первого этапа была изучена теоретическая база использования игры ЛРТО в развитии детской одарённости, которая в основном существует только в трудах профессора Г.В.Томского и нескольких статьях интернет – пространства. Так как это формирующаяся технология, то не существует фундаментальных исследований по данному вопросу в педагогической литературе и трудах известных авторов – исследователей различных педагогических технологий. Поэтому автор статьи в теоретическом исследовании использовал работы Бенджамина Блума, которые позволяют рассмотреть методические возможности использования поля ЛРТО с точки зрения классификации образовательных целей, используемых для поэтапного формирования общеучебных и специальных знаний, умений и навыков.

Данный этап работы автора над проектом уже завершён. В процессе работы были сделаны следующие выводы:

Методические возможности поля ЛРТО в преподавании различных дисциплин имеют широкий аспект действия. Педагоги – инициаторы внедрения данной игры в процесс обучения, и в том числе автор данной статьи, отмечают, что именно в изучении обществоведческих дисциплин поле ЛРТО является методической находкой. Это объясняется следующими факторами:

1. Процесс исторического развития общества основан на законах диалектики и содержит в себе единство и борьбу противоположностей.
2. В нём содержатся исходные условия и конечный результат развития
3. Исторический процесс имеет определённые стадии развития.
4. В историческом процессе существуют определённые препятствия, мешающие развитию.
5. Преодоление препятствий, переход от стадии к стадии в историческом процессе знаменуются некоторыми значимыми событиями.
6. Для достижения цели действующие фигуры исторического процесса должны разрабатывать и использовать определённую стратегию.
7. Вариативность условий развития, а следовательно и стратегических приёмов, применяемых для достижения цели, очень многообразна.
8. Участниками исторического процесса могут выступать совершенно разные фигуры – личности, этнические и социальные группы, нации, народы, общественные объединения, политические партии, государства.

9. В процессе исторического развития общества также могут рассматриваться абстрактные процессы и явления в динамике .

Таким образом в результате использования поля ЛРТО на уроках обществоведческих дисциплин развиваются когнитивность мышления, диалектика, критичность, историзм, способность структурировать информацию, систематизировать, обобщать, делать выводы. Также работа по созданию полей ЛРТО на базе учебного материала даёт возможность развитию креативности и самовыражения учащихся, что повышает их самооценку. В процессе реализации первого этапа работы над проектом были созданы авторские разработки, которые стали основой для создания целого комплекса уроков и формирования модульного подхода для использования игры ЛРТО в учебно-воспитательном процессе. Такими разработками стали технологические карты - памятки для преподавателей и учащихся.

В ходе работы на данном этапе автор статьи пришёл к выводу, что динамичность исторического процесса, рассматриваемого с использованием поля ЛРТО, позволяет при подготовке к работе на уроке закладывать в него:

1. Все этапы деятельности учителя и учащихся – побуждение, реализацию, рефлексию
2. Перспективную цель развития в изучении материала
3. Задания репродуктивного и частично-поискового характера,
4. Работу по актуализации имеющихся знаний учащихся
5. Домашнее задание

В результате реализации проекта на первом этапе были достигнуты определённые успехи, которые позволили автору перейти к разработке и реализации второго этапа проекта.

На втором этапе участия в разработке проекта автором были поставлены задачи:

1. Внедрение технологических основ ЛРТО в практику преподавания.
2. Создание модульной системы использования игрового поля ЛРТО в преподавании не только предметов общественно - гуманитарного направления, но и всех предметов школьного цикла в целом.
3. Аналитическое обобщение итогов деятельности за период 2009 – 2011 гг.
4. Участие в деятельности ассоциации педагогов – новаторов, использующих принципы игры ЛРТО в учебно-воспитательном процессе.

В процессе реализации второго этапа автором статьи была выбрана экспериментальная параллель классов, в которых внедрялись основы игры ЛРТО в процесс изучения истории. На уроках использовались технологические карты, созданные на основе игрового поля ЛРТО. Многие учащиеся в процессе развития проекта сами стали создавать авторские разработки полей и принимать участие не только в проектной деятельности с использованием элементов данной технологии, но и активно участвовать в различных мероприятиях, проводимых Казахстанско-Французским центром FIDJIP-EUROTALENT CONCORDE и работе международных школ творчества, проводимых во Франции под руководством Г.В. Томского. Результативностью данной работы являются призовые места, дипломы I, II, III степени, полученные учащимися. Также автор статьи получила два международных сертификата разработчика полей ЛРТО

Необходимо отметить достаточно высокий уровень развития логического мышления и коммуникативных компетенций учащихся экспериментальной параллели. Эксперимент проводится уже более двух лет, и апробируется на разных возрастных категориях учащихся - 5, 7, 9 классы. В результате наблюдений можно отметить тот факт, что если начать внедрение элементов игры ЛРТО в более раннем возрасте, то процесс формирования различных компетенций и развитие одарённости будет проходить более успешно.

По мере накопления материала, используемого автором на разных типах уроков, сложились предпосылки для создания модульной системы использования игрового поля ЛРТО в преподавании истории и формирования целого ряда кластеров, состоящих из множества модулей и используемых в преподавании различных школьных предметов.

В процессе создания такого модуля возможно использование авторских полей ЛРТО не только учителя, но и учащихся, если данные поля имеют высокую оценку, полученную в

результате защиты данной работы как научного проекта. Некоторые из таких разработок учащихся автор использовал в процессе работы в экспериментальных классах.

По наблюдениям автора, адаптация учащихся в процессе внедрения новых элементов в обучение проходит в течение одного года, пока не будет изучен весь учебный курс.

Такие модули возможно использовать не только в изучении предметов общественно-гуманитарного направления, но и других предметов.

Автор статьи предлагает вниманию читателей один из таких модулей.

За основу разработки модуля была взята тема «Саки», которая изучается в 6 классе в курсе истории Казахстана. Данная тема предполагает несколько уроков, на которых рассматривается сакское общество в эпоху раннего железа. В тематику уроков включены вопросы, направленные на изучение:

1. исторических источников, повествующих о саках
2. расселения саков
3. их образа жизни
4. борьбы саков за независимость
5. культуры сакского общества

В случае достаточного количества уроков на одну тему, по мнению автора возможно варьирование различных технологических карт, созданных на основе поля ЛРТО. В основе темы используется поле, которое представляет собой памятку – алгоритм изучения процесса развития цивилизации. Данные памятки разработаны автором на основе существующих учебных алгоритмов, известных многим преподавателям истории и общественных дисциплин.

Следующее поле представляет собой компьютерный дизайн, в основу которого заложены опорные сигналы, необходимые для изучения и более глубокого усвоения темы. Такими сигналами могут быть иллюстрации, схемы, карты, имена исторических деятелей, даты исторических событий, обозначения исторических и политических процессов, происходящих в данный период времени. Информация на таком поле изложена в хронологическом порядке с обязательным условием соблюдения логических связей между различными аспектами, которые составляют жизнь сакского общества. Данное поле служит опорой не только для изучения нового материала, но и для подготовки и проведения проверочных и контрольных работ, устных и письменных зачётов, исторических олимпиад и конкурсов. Также эта работа может служить прекрасным игровым полем для проведения чемпионата по игре ЛРТО, так как автор отмечает, что учащиеся младшего и среднего возраста, как правило, любят играть на красочных полях.

Для проведения контрольных и проверочных работ автор использует поле ЛРТО, на котором изложены вопросы, сформулированные по принципу таксономии Б.Блума. От знания материала, через его понимание к более сложным уровням – применению на практике, умению сравнивать различные аспекты жизни сакского общества и формулировке выводов. Особенности логического построения поля ЛРТО и игры ЛРТО, сформулированные профессором Г.В.Томским позволяют создать поле, на котором возможно применить индивидуальный и дифференцированный подход во время проведения контрольной работы. Учащиеся двигаются по уровням, используя индивидуальные маршруты, к победе – в данном случае это положительная оценка и высокий уровень знаний, которыми ученик овладел в процессе работы над данной темой.

В процессе изучения темы можно выделить уроки для проведения творческих работ. Основой для таких работ также является поле ЛРТО, которое можно использовать для создания композиций в стиле арт – ЛРТО. Учащимся очень нравится данный вид деятельности, и они с удовольствием работают над ним. Тем не менее, при создании таких композиций учащимися используется структурная логика темы, изучаемой на уроке, в создание композиции также закладываются некоторые опорные сигналы, необходимые для усвоения темы. Такие работы учащихся очень высоко оцениваются на различных выставках, проводимых как часть педагогических форумов и совещаний.

Также на уроках изучения данной темы можно использовать поля ЛРТО как элемент системы электронного обучения – Internet learning. Это связано с широко проводимым в школах процессом информатизации образования. На данном поле, составленном с помощью программ Adobe Photoshop, PhotoScape и перенесённом в программу Activstudio или AutoPlay Media Studio, через использование гиперссылок возможно изучение более широкого спектра исторических источников, иллюстративного материала, дополнительных сведений, интересных фактов по данной теме. В такое поле можно заложить практические задания, которые можно выполнить в различных форматах и направленных на индивидуальное и дифференцированное обучение.

Как уже говорилось выше, особенности логического построения поля ЛРТО и игры ЛРТО, сформулированные профессором Г.В.Томским уникальны. Они позволили использовать принцип игры ЛРТО на уроках в соединении с другими педагогическими технологиями, широко распространёнными в мире – это технология проблемного обучения, технология проектов, технология развития критического мышления через чтение и письмо (RWCT). Поэтому в процессе создания подобных модулей автор разработал и внедряет в практику преподавания 18 различных видов полей ЛРТО, каждое из которых направлено на формирование и развитие различных компетенций, необходимых для становления компетентной личности.

Данный этап проекта находится на стадии завершения. В результате работы на этом этапе автор статьи поставил следующие цели и задачи, которые необходимо реализовать на последнем, завершающем этапе работы над проектом:

1. Создание кластерно - модульной системы использования игрового поля ЛРТО в преподавании не только предметов общественно - гуманитарного направления, но и всех предметов школьного цикла в целом.

2. Проведение мастер – классов в рамках деятельности ассоциации педагогов, активных участников проекта «ЖИПТО как условие развития одаренной личности».

3. Разработка и внедрение в практику преподавания учебно-методических комплексов не только для предметов общественно - гуманитарного, но и естественно – математического цикла.

Таким образом, в результате развития проекта именно в направлении развития ЖИПТО как образовательной технологии, сосредоточили свои усилия многие педагоги разных направлений и специальностей. Данный аспект позволяет предположить, что если все педагоги, работающие в данном направлении, примут активное участие в разработке и создании технологических карт, модулей и кластеров на основе интеллектуально – творческой игры ЛРТО, и внедрении их в практику учебно-воспитательного процесса, то будут созданы благоприятные условия для формирования новой педагогической технологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ЖИПТО в мире интеллектуальных и настольных игр © Г.В. Томский, 1988-2008 http://tgj-jipto.blogspot.com/2008/02/blog-post_13.html
2. Хуторской А.В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // Интернет-журнал "Эйдос". - 2005. - 12 декабря. <http://www.eidos.ru/journal/2005/1212.htm>. - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.
3. Л.В.Попова «Алгоритмы учебных действий учащихся на уроке истории». «Аркти» Москва 2003г.
4. «ЖИПТО в мире интеллектуальных и настольных игр» © Г.В. Томский, 1988-2008г.г. http://tgj-jipto.blogspot.com/2008/02/blog-post_13.html
5. KAZAK – FRENCH COMPANY FIDJIP – EUROTALENT CONCORDE <http://jipto.kz/>
6. Б. Блум «Стабильность и Изменение человеческих характеристик» (Stability and Change in Human Characteristics) <http://ru.wikipedia.org/wiki>
7. Б. Блум «Классификация образовательных целей» (Taxonomy of Educational Objectives). <http://ru.wikipedia.org/wiki>
8. Перспективный план развития проекта «ЖИПТО» в Восточно-Казахстанской области на 2010 – 2011 годы. Ахаев. А. В. <http://www.vkru.kz/problog/home/viewpost/12.html>

9. ЖИПТО в системе здоровьесберегающего образования - как основа развития одаренной личности. А.В. Ахаев – доктор пед. наук, профессор ВКРУ Первый проректор Восточно-Казахстанского регионального университета Республика Казахстан. Г.В. Томский - доктор физ.-мат. наук, профессор Президент международной Европейской организации ФИДЖИП – ЕВРОТАЛАНТ Франция <http://www.vkru.kz/problog/home/viewpost/12.html>

10. Академия Жипто <http://akademia-jipto.blogspot.com/>

11. Голиков Алексей Иннокентьевич. Педагогические условия развития математического мышления детей дошкольного и младшего школьного возраста средствами динамических интеллектуальных игр преследования (ДИП) : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 : Якутск, 1997 175 с. РГБ ОД, 61:98-13/160-1 <http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/106722.html>

12. История ЛРТО. Мир ЛРТО Copyright © FIDJIP/LRTO International, 1999-2001г.г. <http://mapage.noos.fr/turgen/russe/ecole/art.htm> \

13. Международная школа творчества Профессора Григория В. Томского Модули для учебной программы и темы для творчества. Мир ЛРТО Copyright © FIDJIP/LRTO International, 1999-2001г.г. <http://mapage.noos.fr/turgen/russe/ecole/art.htm>

14. Хроника ЛРТО. <http://mapage.noos.fr/turgen/russe/chronicle/index.htm>

О ДЕМОКРАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ В СОВРЕМЕННОМ КАЗАХСТАНЕ

Нурымбетова Гулшат Рамазановна, профессор
Курмангали Аймен Куанышбаевна,
Казахский национальный педагогический университет им. Абая

В статье рассматривается проблема выбора путей и направлений развития постсоветских государств, анализируются причины возникновения новых политических институтов в современном Казахстане. Прослежена связь между политическими и демократическими процессами в условиях становления молодого независимого государства.

Ключевые слова: трансформация, демократическое государство, институт президентства, демократия, политическая институционализация.

Крах коммунистической идеологии поставил перед новыми участниками международного сообщества проблему выбора дальнейшего политического, культурного, экономического и других путей государственного развития. Как известно, выбор практически стал общим для всех: всецелый отказ от советского прошлого и формирование совершенно иной политической системы. Понятно, что этот процесс обусловил, в том числе, и политическую институционализацию, которая является важнейшим фактором создания новой системы управления. На современном этапе постсоветские республики накопили достаточный опыт суверенного существования, который и позволяет нам подвести некоторые итоги данного политического процесса.

Процесс создания новых демократических государств на постсоветском пространстве характеризуется следующими особенностями. Во-первых, все постсоветские государства являются «выходцами» из одной общей тоталитарной системы, причем со всеми вытекающими отсюда последствиями. Это общая схожесть во всех точках отсчета: политической, экономической, социальной, культурной и прочих. Таким образом, стартовые шансы у большинства всех стран Содружества были общими. Кстати говоря, и те проблемы, с которыми они столкнулись на пути формирования суверенной государственности, также стали практически одинаковыми для всех. Во-вторых, полученные результаты в процессе формирования новых политических систем конкретных постсоветских стран столь же разительны между собой, сколь были схожи их единые истоки развития.

Постсоветское пространство в процессе своего суверенного становления продемонстрировало мировой общественности самые разные модели формирования новых государств. В связи с этим мы говорим о «российском», «казахстанском» и других путях политической трансформации и институционализации. Данное положение вызвало широкую дискуссию, как в отечественной, так и в зарубежной политической науке. Его противники считают, что демократия всегда остается таковой и путь к ней лежит через пример западной институционализации. Другие, ссылаясь на действительно существующие причины, говорят о некой особенности процесса демократизации в собственных странах.

Наше мнение в данном вопросе состоит в том, что, признавая целостность ценностей и норм демократии для всех без исключения членов мирового политического пространства, мы, тем не менее, соглашаемся с наличием таких явных специфик, как, например, культурная, ментальная, историческая и т.д. Почему объективно существуют и всемирно признаны «японское», «корейское» чудо или демократия по-французски, но при этом отрицается российская и казахстанская особенности? Ведь уже одно посттоталитарное происхождение обуславливает эту специфику.

Идеи демократии и демократических институтов, в целом, не чужды для казахской общественно-политической мысли. Как известно из истории, в кочевом обществе демократические традиции развивались в системном виде. К примеру, традиционному казахскому обществу был известен характер выборной системы, контроль судов над деятельностью представителей исполнительной власти, гласность и т.д. В опубликованном в 1917 году партией «Алаш» проекте программы со всей очевидностью показано, что «Россия является демократической, федеративной республикой. (Значение демократии – управление государством со стороны народа. Значение Федерации – объединение равных государств). В федеративной республике каждое государство будет самостоятельно, но будут совместно сотрудничать. Каждое из них самоуправляется)» [1]. Вместе с тем, в данной программе наряду с основными положениями было не случайно отмечено, что предоставляется «свобода собрания, создания организаций, слова, выпуска газет, издания книг».

Однако, несмотря на широко распространившиеся идеи демократического управления в казахском обществе, мы смогли в полной мере заявить о том, что: «Республика Казахстан является демократическим, светским, правовым и социальным государством» только после обретения независимости.

В Республике Казахстан политическое реформирование обусловило создание и функционирование основных политических институтов, которые осуществляют государственное управление и представляют гражданское общество. Основными политическими институтами, представляющими казахстанскую политическую систему, являются президентство, парламент и партии.

Некоторые ученые обращают внимание на усиление президентства и закрепление статуса национального лидера в процессе формирования новых политических систем как на фактор, препятствующий становлению демократии и способствующий оформлению авторитаризма [2]. Угроза авторитаризма вполне реальна, поскольку авторитаризм характерен для переходных обществ.

Тем не менее, следует различать процессы установления авторитаризма и формирования системы президентализма с политически важной ролью лидера нации. Американец Фред Риггс [3, с. 104–105] и россиянин В. Чиркин [4, с. 290], напротив, считают, что для идентификации авторитаризма существуют понятия «псевдопрезидентство» и «квазипрезидентство», а «президентализм» – это собственно президентская система правления.

Здесь важно заметить, в условиях трансформации политической системы Казахстана, развитие сильного президентализма стало наиболее эффективным решением для преодоления существующих проблем. Таким образом, характерной чертой конституционного развития суверенного Казахстана является «восходящий конституционализм», т.е. постепенная адаптация конституционного строя к существующим политическим и социально-экономическим реалиям.

Законодательное собрание суверенного Казахстана претерпело значительные изменения в процессе своего становления как политического института. Этот процесс берет свое начало от существования Верховного Совета, оставленного советским прошлым, постепенно переходя к формированию двухпалатного парламента.

В процессе институционального дизайна система выборов в парламент также подверглась существенным переменам. Новый парламент Казахстана, в соответствии с поправками 2007 г., был сформирован на основе пропорционального представительства. Немногом ранее в 1998 г. были заложены основы для развития выборов по партийному списку, и формирования парламента на основе пропорционального представительства. Тогда в состав Мажилиса (нижняя палата парламента) предлагалось включить десять депутатов, избранных по партийным спискам.

В закон о выборах в феврале 2009 г. была внесена поправка, согласно которой вторая по численности набранных голосов политическая партия также проходит в Парламент (ст. 97-1, п. 2). Таким образом, предусматривается механизм непрямого создания

двухпартийного Парламента. Эти и последние конституционные изменения обеспечили импульс к новому этапу партотгенеза страны. Несомненно, формирование парламента на партийной основе способствует целому ряду демократических преобразований: укреплению роли политических партий, формированию парламентаризма, росту активистской гражданской культуры, и самому гражданскому обществу и т.д. В свою очередь, это обеспечивает повышение уровня эффективности деятельности политических институтов, и в целом функционирования всей политической системы управления. Иными словами, институционализация законодательного органа Республики Казахстан способствует расширению политического влияния данной организации, и обеспечивает одновременное восходящее развитие и другим факторам всеобщего процесса демократизации.

В течение прошедших более двадцати лет число партий в стране изменялось не только количественно, но и в качественном выражении. С одной стороны эти изменения зависели от временных характеристик и изменений в законодательно-правовых основах деятельности партий, с другой – от роста самих партий и их достижений. В настоящее время политические партии превратились в неотъемлемую часть общественной жизни республики, являются одним из важных факторов модернизации ее политической системы и соблюдения гражданских свобод.

В заключение хотим отметить, что все политические институты, такие, как президентство, парламент и политические партии, прошли своеобразный путь развития и становления. Формирование законодательно-правовых основ президентского правления в Республике Казахстан сыграла ведущую роль в осуществлении политической модернизации в контексте демократизации. Особая роль в трансформации политической системы Республики Казахстан принадлежит Президенту Н.А. Назарбаеву. Первый Президент как Лидер Нации является активным участником и ведущим инициатором реформ, проводимых в процессе обновления общества и государства. Важнейшая черта политики Нурсултана Назарбаева – проведение курса поступательного политического развития и приверженность последовательной демократизации – позволяет определить его о важную роль в процессе институционализации государственной власти и в целом суверенного развития Казахстана.

Литература

1. Алаш. Алашорда: Энциклопедия/ Кураст.: Г.Энес, С.Смагулова. – А.: Арыс, 2009. - 544 бет.
2. Линц Х. Дж. Угрозы президентства // Век XX и мир. 1994. № 7-8. С. 15–36.
3. Риггс Ф. Сравнительная оценка президентской формы правления // Сравнительная социология. Избранные переводы. М., 1995. С. 99–156.
4. Чиркин В.Е. Конституционное право: Россия и зарубежный Литература опыт. М., 1998. 448 с.

OF THE DEMOCRATIC PROCESS IN MODERN KAZAKHSTAN

Nurymbetova Gulshat Ramazanovna, doctor in political sciences, full professor

Kurmangali Aymen Kuanyshbaevna, doctor in political sciences

Kazakh National Pedagogical University named after Abai

In this article the authors studied the problem of the choice of ways and directions of development of post-Soviet states, analyzes the reasons for the emergence of new political institutions in modern Kazakhstan. Traces the relationship between the political and democratic processes in the of a new independent state.

Keywords: transformation democracy political institutionalization

ПРОГРАММА
по воспитанию патриотизма и национального согласия у учащихся
Южно-Казахстанского медицинского колледжа

Директор колледжа Эльмира Дуйсенкызы

Система профессионального образования должна подготовить специалистов, отвечающих потребностям современного времени, обладающих высокой подготовкой в профессиональном и духовно-нравственном отношении. Выпускник системы профессионального образования будет востребован в нашем обществе не только как компетентный специалист, но и как гражданин – патриот. Молодежь – это будущее нашего общества и от того, какой она будет, зависит наше общество и государственность РК. Каждый молодой человек изменяется сам в меняющиеся обстановке и проходит свой собственный путь от детства к взрослой жизни, при этом все фундаментальные преобразования общества отражаются на становлении каждой личности, преобразуя поколение в связи с запросами и потребностями времени. Рост неицет. Разобщенность общества, распространение наркотиков ухудшают состояние молодежи. В такой ситуации негативным явлением среди молодежи могут противостоять общечеловеческие ценности.

Именно восприятие патриотизма, толерантности и национального согласия противостоит таким понятиям как падение нравственности, «потеря поколения», чувства иждивенчества, потребительства у молодежи и направлено против социального безразличия, политической инертности, роста преступности и наркомании.

Поэтому проблема воспитания казахстанского патриотизма и национального согласия определяется как одна из приоритетной в системе профессионального образования Республики Казахстан.

В Южно-Казахстанском медицинском колледже создана система патриотического воспитания и национального согласия, отраженная в Программе по воспитанию патриотизма и национального согласия учащихся Южно-Казахстанского медицинского колледжа.

Пояснительная записка

Казахстан – многонациональная страна, более 120 национальностей проживают в нашей республике. Межнациональное согласие - это синтез культурных, политических, социально-экономических факторов. Каждый человек вовлечен в них с самого детства, и воспитание патриотизма хорошо сочитается с воспитанием интернационализма, межнационального согласия в духе толерантности. Терпимость не означает безразличие к любым взглядам и действиям. Это признание права на отличие, на собственный взгляд, и примером дружбы, взаимопонимания и уважения.

Разработка данной Программы обусловлена целью совершенствования системы мероприятий, проводимых в колледже с молодежью по воспитанию казахстанского согласия, формирования у учащихся высокого патриотического сознания, верности Отечеству, готовности в выполнении конституционных обязанностей.

Программа определяет цели и задачи, основные направления и содержания воспитательной деятельности, предоставляет собой комплекс досуговых, социально-воспитательных, физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятий,

призванных обеспечить решение основных задач патриотизма и национального согласия.

Цель Программы: совершенствование системы воспитания казахстанского патриотизма и национального согласия учащихся для формирования социально-активной личности гражданина и патриота, обладающей чувством национальной гордости, гражданского достоинства, любви к Отечеству своему народу и готовностью к защите и выполнению конституционных обязанностей.

Для решения указанной цели воспитательный процесс по воспитанию казахстанского патриотизма и национального согласия в колледже исходит из общих положений, целей и задач воспитания системы среднего профессионального образования и ориентирован на:

- Формирования у учащихся глубокого патриотического сознания, служению Отечеству и его вооруженной защиты, воспитание чувство гордости за свою историю на примере личности батыров, военно-начальников, героев, защитников и государственных деятелей, сохранение традиций;
- Изучение знаменательных дат, воспитание гордости за героические поступки предков;
- Привитие чувства любви к своей Родине, уважительного отношения к национальным традициям и культурным ценностям своего народа и народов, проживающих на территории Казахстана;
- Воспитание правовой культуры, четкой гражданской позиции, готовности к сознательному и добровольному служению своему народу. Человек с четкой гражданской позицией чувствует себя за все в ответе, для него понятие Родина свята.
- Формирование уважительного отношения к национальной и конфессиональной принадлежности человека, к этнокультурным и религиозным запросам людей;
- Формирование уважение к традициям и символам нашего государства через наглядность в оформлении помещений, исполнения гимна в процессе проведение торжественных мероприятий и т.п.;

Основные формы мероприятий: торжественные собрания, тематические классные часы, встречи с участниками Великой войны, посещение исторических мест, заочные экскурсии по Казахстану, тематические вечера, конкурсы патриотических песен, стихотворений, конкурсы, олимпиады, спортивные соревнования, посвященные национальным, государственным праздникам, теоретические конференции, интеллектуальные игры, уроки мужества.

Фрагмент плана мероприятий Программы

№ п/п	Мероприятия	Ожидаемый результат
1	При разработке содержания рабочих учебных программ, поурочных планов общеобразовательных, гуманитарных, социально-экономических, общепрофессиональных, специальных дисциплин включить вопросы патриотической направленности, основанные на жизни деятельности казахстанских ученых, деятелей культуры, искусства, здравоохранения, достижений Казахстана в области науки, медицины, культуры и искусства	
2	Проведение тематических классных часов, посвященных знаменательным датам истории государства Южно-Казахстанской области, г.Шымкента на темы: Дня Конституции РК,	Повышение интереса молодежи к истории государства, родного края

	Праздника единства народа Казахстана; торжественные собрания с концертной программой, олимпиады, конференции по истории Казахстана, тематический вечер: «Я – гражданин Республик Казахстан». Торжественное проведение Дня Столицы, Дня Первого Президента Республики Казахстан.	
3	Проведение тематических классных часов, тематических вечеров, посвященных государственным символам Республики Казахстан на темы: «Герб, Флаг и Гимн РК», «Авторы Гимна РК», «Что означают изобразительные элементы Герба?», «Флаг независимого Казахстана», «Генезис казахской государственной символики», «Наука ирарльдика», «Главная песня страны», «Прошлое и настоящее флага РК» Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и тыла на тему: «Поклонимся великим тем годам». Проведение классных часов, посвященных историческим событиям ВОВ с просмотром художественных фильмов о Великой Отечественной войне	Формирования чувства уважения и любви к своей Родине, осмысление значения и роли символов в процессе становления государственности
4	Проведение ежегодной акции «Наши символы»	
5	Торжественное проведение Дня государственных символов	
6	Посещение музеев памятников героев, аллеи славы Южно-Казахстана и других исторических мест области.	Углубление знаний по истории страны и края
7	Проведение «Недели языков»	
8	Проведение фестиваля «Под шаныраком дружбы»	Повышение информированности о культурных традициях и обычаях народов Казахстана.
9	Торжественное проведение знаменательных дат Республики Казахстан: Дня Конституции РК, Праздника единства народов Казахстана; торжественные собрания с концертной программой, олимпиады, конференции по истории Казахстана, тематический вечер: «Я – гражданин Республик Казахстан».	Воспитание уважения к своей стране, формирование казахстанского патриотизма
10	Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и тыла на тему: «Поклонимся великим тем годам». Проведение классных часов, посвященных историческим событиям ВОВ с просмотром художественных фильмов о Великой Отечественной войне	Повышение информированности о подвигах казахстанцев в ВОВ
11	Проведение спортивных соревнований, посвященных Дню защитника Отечества	
12	Фестиваль «Моя малая родина»	Расширение знаний об истории родного края
13	Участие в городских, областных и всеказахстанских мероприятиях гражданско-	Уважение к традициям и символам нашего государства

	патриотического направления: День Защитника Отечества, День Победы, День Республики, День города и др.	
14	Проведение тематических классных часов: «Южно-Казахстанской области 80 лет», «г.Шымкент – город древний», «Город, в котором я учусь», «Город - юности моей»	
15	Заочные экскурсии по городам и заповедным местам Республики Казахстан	Формирование чувства уважения и любви к своей родине
16	Торжественное проведение Дня Столицы, Дня Первого Президента Республики Казахстан.	Повышения интереса молодежи к своей стране

Оценка результативности реализации Программы: осуществляется на основе использования системы объективных критериев, которые выступают в качестве обобщенных оценочных показателей. Они представлены нравственно-духовными и количественными показателями.

Нравственно-духовные параметры:

Повышение толерантности;

Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к защите отечества.

Количественные параметры:

4. Проведение олимпиад, конкурсов, фестивалей и других мероприятий по патриотической тематике;
5. Проведение спортивных игр, турниров, соревнований.
6. Проведение научно-исследовательских работ по проблемам патриотического воспитания
7. Количество учащихся, участвующих в реализации мероприятий Программы.

Результатом работы по воспитанию казахстанского патриотизма и национального согласия является увеличение количества социально активных учащихся. Осуществляется главная цель воспитательной работы – формирование у учащихся активной гражданской позиции, социальной ответственности, чувства патриотизма.

SOMMAIRE

Professeur Grigori Tomski

ПРОЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ КОНКОРД / page 4

Professeur Vladimir I. Igoshin

THE DEVELOPPEMENT OF INTUITION AND LOGIC
IN THE PROCESS OF INTELLECTUAL GAMES OF PURSUIT / 6

Professeur Tazabekova E.T., Professeur Elikbaev B. K.,

Professeur Bakirova G.Sh., Amirasheva B.

RECOVERY OF PHYTOCENOSIS OF ANTHROPOGENIC DISTURBED SOIL
OF SOUTH-EAST OF KAZAKHSTAN / 11

Professeur R. Zelvys, K. Professeur Zh. Aganina , A. Zhunusbekova

KEY COMPETENCES OF EDUCATION MANAGERS FOR MASTERS STUDIES
IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS / 14

Elena Karakhatova

FEATURES OF A TEACHER WORKING WITH GIFTED CHILDREN / 20

Professeur Kulzhakhan Bakirova, Dr K.N. Mamirova,

Dr D.M.Borankulova, K.M. Shiapov

КОНСТРУИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО УЧЕБНИКА 12-ЛЕТНЕЙ ШКОЛЫ,
ОРИЕНТИРОВАННОГО НА КОМПЕТЕНТНОСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ / 22

Professeur Aleksandr Semernin, Nikolaj Semernin

GRAVITATIONAL SEDIMENTATION OF DIESEL FUELS / 27

Professeur Aleksandr Semernin, Nikolaj Semernin

RESEARCHING OF THE EFFECTIVENESS OF WATER SEPARATION
WITH PORE LAYERS / 31

Professeur Saule Imanbayeva, professeur A.E. Berikkhanova

ВЛИЯНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ
НА УСПЕШНОСТЬ ЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / 38

Kuralay Daulbayeva, R.N. Begaydarova

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ФАКТОР МОТИВАЦИИ РАЗВИТИЯ
ПРОФЕССИОНАЛИЗМА ПЕДАГОГА / 42

Natalya Kolyeva, Dr G.K. Tokkulina

КОМПЕТЕНТНОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛИЗМ КАК
ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИСТОВ / 45

Dr Bagdagul Kadyrbayeva

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ / 47

Dr Bagdagul Kadyrbayeva, Dr Kulira Khalikova
ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ПО РАЗВИТИЮ УСТНОЙ РЕЧИ / 52

Dr Natalya Loktionova, Dr Shynar Durmekbaeva
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ПЛОЩАДКИ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ
КЛЮЧЕВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ / 54

Zhuldyzay Makhmutova, Dr Bakytgul Massalimova
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ
В АРКАЛЫКСКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ / 59

Dr Aliya Sataeva, Z.Zhusip
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ШКОЛЬНИКОВ В СИСТЕМЕ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ / 63

Professeur Dariya Jussupova, A.A.Murtalieva
ВОЗДЕЙСТВИЕ НИТРАТОВ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА / 66

Olga Lobacheva
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНО – ТВОРЧЕСКОЙ ИГРЫ
ПРЕСЛЕДОВАНИИ ЛРТО В ФОРМИРОВАНИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ / 70

Professeur Gulshat Nurymbetova, Dr Aymen Kurmangali
OF THE DEMOCRATIC PROCESS IN MODERN KAZAKHSTAN / 75

Elmira Duissenkyzy
П Р О Г Р А М М А
по воспитанию патриотизма и национального согласия у учащихся
Южно-Казахстанского медицинского колледжа / 79

Imprimé en France
Indicatif éditeur : 2-35175

Editions du JIPTO

11 rue de la Concorde
10100 Romilly sur Seine
FRANCE

Dépôt légal : Mai 2013