



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРАЛІГІ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Ы. АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ БІЛІМ АКАДЕМИЯСЫ
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ИМ. Ы. АЛТЫНСАРИНА

БІЛІМ ОБРАЗОВАНИЕ

Ғылыми-педагогикалық журнал • Научно-педагогический журнал

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ХИМИЯ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ МҒАЛІМДЕРІНІҢ І СЪЕЗІ
«Мектептегі жаратылыстану-ғылыми білімі беру:
қоғам, ғылым және ХХІ ғасыр технологиясы»



І СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ И БИОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«Школьное естественнонаучное образование:
общество, наука и технология ХХІ века»

арнайы басылым • специальный выпуск

Астана
2012

НАШИ АВТОРЫ

Абылкасымова А.Е. — президент Национальной академии образования им. Ы. Алтынсарина, заслуженный деятель Казахстана, доктор педагогических наук

Ажгалиев М.Н. — Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова.

Алпыспаева М.К. — институт повышения квалификации педагогических кадров Восточно-Казахстанской области

Артес П.В. — учитель химии и биологии, руководитель НОУ «Ритм», гимназии №3 для одаренных детей города Павлодара

Асанова А.А. — учитель химии школы гимназии №10 для одаренных детей им. Абая города Павлодара

Байхонова С.З. — директор института повышения квалификации педагогических кадров Восточно-Казахстанской области

Волобуева Н.А. — Актюбинский государственный университет им.К.Жубанова

Голодова И.В. — Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева

Дольберг Т.А. — Северо-Казахстанский государственный университет имени М.Козыбаева

Досанова Б.Б. — Актюбинский государственный университет им.К.Жубанова

Дуйсебек А.Т. — директор центра развития МКШ Национальной академии образования им.Ы.Алтынсарина

Жумашов К. — школа-лицей интернат им. Т. Алимкулова, Созакского района Южно-Казахстанской области

Искакова Ж.Б. — Костанайский государственный университет им. А. Байтурсынова

Кадирберлина Г.М. — к.х.н., доцент, зав.кафедрой ИПК ПР Карагандинской области

Кайсағалиева Г.С. — Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, г. Уральск

Калимукашева А.Д. — Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова.

Каплиева А.К. — заведующая кафедрой андрагогика, кандидат педагогических наук, доцент Актюбинского областного института повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров

Корнилова А.А. — Северо-Казахстанский государственный университет им. М.Козыбаева

Кумарова С.К. — доцент кафедры биологии факультета естествознания Атырауского государственного университета им. Х. Досмухамедова.

Мендалиева Д.К. — доктор химических наук, профессор Западно-Казахстанского государственного университета имени М.Утемисова

Назарбекова С.П. — директор учебно-методического управления, доктор химических наук, профессор, Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауезова

Нурахметов Н.Н. — заведующий лабораторией Казахстанской педагогической научной академии, доктор химических наук, профессор, Казахстанский национальный университет им. аль-Фараби

Нурмаганбетова В.И. — РГКП «Институт повышения квалификации педагогических работников по г. Астана»

Овчинникова М.Р. — заместитель директора по учебно-воспитательной работе средней школы № 34, учитель химии, город Усть-Каменогорск, ВКО

Райсханова Г.С. — Национальная академия им. Ы.Алтынсарина, лаборатория естественнонаучного образования

Раманкулова А. — магистрант Кызылординского государственного университета им. Коркыт Ата

Рахметова Г.А. — Актюбинский государственный университет им.К. Жубанова

Риттер Е.С. — Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева

Рубе В.А. — Северо-Казахстанский государственный университет имени М. Козыбаева

Садуақасқызы К. — кандидат педагогических наук, профессор Кызылординского государственного университета им. Коркыт Ата

Сатимбеков Р. — профессор кафедры биологии Казахстанского государственного женского педагогического университета

Сухина З.А. — учитель химии высшей категории, школы-лицея №35 города Уральска Западно-Казахстанской области

Тапалова А.С. — профессор Кызылординского государственного университета им. Коркыт Ата

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравительное слово Министра образования и науки Республики Казахстан Б.Т. Жумагулова	3
--	---

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.Е. Абылкасымова Адаптация базового содержания школьного образования к развитию функциональной грамотности	5
С.П. Назарбекова Основные проблемы преемственности школьного и вузовского образования	7
Н.Н. Нурахметов Компетентностноориентированные учебники	10
Р. Сатимбеков Познавательное и воспитательное значение национальных ценностей в содержании школьных учебников по биологии	14
А.Т. Дуйсебек Совершенствование естественнонаучного образования в контексте современных требований	16
С.К. Кумарова Теоретические основы современных занятий по биологии	18
П.В. Артес Актуальные направления в современной химии	20

РАЗВИТИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С.З. Байхонова, М.К. Алпыспаева Развитие функциональной грамотности учащихся на уроках химии	25
А.С. Тапалова Развитие аналитического мышления студентов при анализе состава вещества	28
К. Садуакаскызы, А. Раманкулова Введение принципа ориентированности на развитие исследовательских навыков на уроках химии	32
Г.С. Райсханова Системный подход в организации контроля знаний по химии	35
З.А. Сухина Развитие функциональной грамотности как один из факторов успешности подготовки школьников к будущей профессиональной деятельности	40
Г.С. Кайсагалиева Организация научно-исследовательской работы на уроках биологии	42
И.В. Голодова, Е.С. Риттер Компетентностный подход к проведению лабораторных работ по количественному анализу	45
А.Қ. Каплиева Развитие компетентностей учащихся посредством естественнонаучного образования	49
В.А. Рубе, И.В. Голодова, Е.С. Риттер, Т.А. Дольберг Совершенствование системы подготовки учащихся к практическому туру химических олимпиад	52

*Журналдың құрылтайшысы:
Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі
Журнал Қазақстан Республикасы Мәдениет, ақпарат және
қоғамдық келісім министрлігінде есепке тіркеліп,
2003 жылғы 15 қазанда №4334 Ж куәлігі берілген*

Құрметті оқырмандар мен авторлар!

*Журналда жарияланған материалдар редакцияның көзқарасын білдірмейді.
Фактілер мен мәліметтердің дұрыстығына,
сондай-ақ стилистикалық қателерге авторлар жауапты.
Журналға шыққан материалдарды редакцияның келісімінсіз
көшіріп басуға болмайды.*

Уважаемые читатели и авторы!

*Опубликованные материалы в журнале не отражают точку зрения редакции.
Ответственность за достоверность фактов и сведений в публикациях,
а также за стилистические ошибки несут авторы.
Перепечатка материалов, опубликованных в журнале,
допускается только с согласия редакции.*

Меншік иесі: Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Ы. Алтынсарин атындағы Ұлттық білім академиясы» РМҚК.

2000 жылдың мамырынан шыға бастады (3 айда бір рет).

Журнал Қазақстан Республикасының Мәдениет және ақпарат министрлігінде 2008 жылғы 30 желтоқсанда №9838-ж куәлігімен қайта тіркелді.

“Білім-Образование” журналы Білім және ғылым саласындағы қадағалау және аттестаттау комитеті бекіткен басылымдар тізіміне педагогика ғылымдары бойынша 2003 жылғы 17 қазандағы №12 Алқа шешімімен енгізілді.

Учредитель: РГКП «Национальная академия образования им. Ы. Алтынсарина» Министерства образования и науки Республики Казахстан. Журнал издается с мая 2000 года. Поставлен на учет Министерством культуры и информации РК. Свидетельство № 9838-ж от 30.12.2008 г.

Журнал входит в список педагогических изданий Комитета по надзору и аттестации в сфере образования и науки решением коллегии №12 от 17 октября 2003 года.

Мекенжайы:

Астана қ.,
Достық көшесі, 20
“Санкт-Петербург” ІСО, 13-қабат.
тел.: 8 (7172) 57-63-55
E-mail: bilim-edu.2003@mail.ru

Басуға 11.06.2012 ж. қол қойылды.
ш.б.т. - 7,06. Офсеттік басылым.
Таралымы - 300 дана.

Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА-ның баспа орталығында басылып шығарылды



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
Ы. АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ ҰЛТТЫҚ БІЛІМ АКАДЕМИЯСЫ

БІЛІМ ОБРАЗОВАНИЕ

*ҒЫЛЫМИ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖУРНАЛ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ХИМИЯ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ МҰҒАЛІМДЕРІНІҢ І СЪЕЗІ
«МЕКТЕПТЕГІ ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ҒЫЛЫМИ БІЛІМ БЕРУ:
ҚОҒАМ, ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ХХІ ҒАСЫР ТЕХНОЛОГИЯСЫ»

арнайы басылым • специальный выпуск

І СЪЕЗД УЧИТЕЛЕЙ ХИМИИ И БИОЛОГИИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ШКОЛЬНОЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:
ОБЩЕСТВО, НАУКА И ТЕХНОЛОГИЯ ХХІ ВЕКА»

Астана
2012

Үшіншіден, жаратылыстану пәндері оқушыларды эксперименттік зерттеу жүргізу және шығармашылық жұмыстар орындауға бағыттайды. Бұл бөлімнен, орта білім беру жүйесіндегі жаратылыстану пәндерінің жаңа парадигмалық, яғни жаңа ғасырдағы білімі, адамдармен, қоршаған дүние объектілерімен және ақпараттық ағынмен қарым-қатынас жасау, ақпаратты іздеу және жеткізу, топтық және ұжымда әр түрлі әлеуметтік рольдерді орындау, замануи телекоммуникациялық технологияларды (электрондық почта, интернет) сияқты коммуникативтік құзиреттерді қалыптастыруда болашағы зор сұранысы жоғары пән болады деп ойлаймыз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Қазақстан Республикасында 2011-2020 жылдарға дейінгі білім беруді дамытудың мемлекеттік бағдарламасы, Астана, 2010.
2. Білім//Образование ғылыми-әдістемелік журнал, Алматы, №6. - 2009.
3. Шишов С.Е., Кальней В.А. Мониторинг качества образования в школе. - М., 1999.

Резюме

В данной статье рассмотрены вопросы обновления и качества содержания естественных наук в соответствии с современными требованиями с учетом исторических процессов в образовании.

Summary

The article touches upon the issues of renewing and quality of science studies content in accordance with the modern requirements taking into account historical processes in education.

УДК 373.67

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ТУРУ ХИМИЧЕСКИХ ОЛИМПИАД

В.А. Рубе, И.В. Голодова, Е.С. Риттер, Т.А. Дольберг

Северо-Казахстанский государственный университет им. М. Козыбаева, г. Петропавловск

В Республике Казахстан сохранены традиции проведения Республиканской олимпиады по общеобразовательным предметам. Основными целями и задачами олимпиады является пропаганда научных знаний и развитие у учащихся интереса к научной деятельности, создание необходимых условий для выявления одаренных детей, подбор и подготовка учащихся к участию в международных олимпиадах, поднятие престижа образования в Республике Казахстан. Экспериментальный тур – неотъемлемая часть олимпиады по химии. С областного (иногда городского) этапа школьникам 9-11 (8-11) классов предлагаются для выполнения экспериментальные задачи. Количество баллов, присуждаемых за успешно выполненный эксперимент, увеличивается с 30 (районный, областной этапы) до 40 процентов (республиканский, международный этапы) от общего количества баллов (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение баллов по турам

Этапы	Международный	Республиканский	Областной	Районный
Баллы, теор.	60	60	70	35
Баллы, экспер.	40	40	30	15

За период с 2000 года проведено 12 предметных олимпиад областного этапа. Участвуют школьники 9, 10, 11 класса. Предложено к решению 36 заданий второго (экспериментального) тура. Из них в 9 классе это – задания по качественному анализу; в 11 классе всегда предлагаются задания по количественному анализу; в 10 классе до 2006 года предлагались задания по

3. Формирование банка фотографий с изображением характерных эффектов позволяет расширить перечень иллюстрированных лабораторных работ.

Апробация практикума проведена при подготовке к химическим олимпиадам учащихся 10 и 11 классов. Учащиеся ранее не имели навыков выполнения работ по количественному химическому анализу. Практикум использовался, прежде всего, как инструмент формирования навыков работы с мерной посудой, техники титрования, для запоминания цветовых оттенков реальных объектов. Далее фото таблицы лабораторных работ выступали в качестве инструктивных карт, описание этапов работы в фото таблице полностью соответствовало тексту задания экспериментального тура. Дополнительно приводились формулы и примеры расчетов результатов анализа. На следующем этапе учащимся предлагалось самостоятельно подобрать фотографии эффектов, которые будут наблюдаться при выполнении эксперимента и сравнить их с реально наблюдаемыми («прогноз эффектов»).

Подтверждением эффективности использования «Иллюстрированного практикума по количественному анализу» при подготовке учащихся служат результаты экспериментального тура областной олимпиады по химии (погрешность определения содержания компонента не превышала 5%).

Түйін

Мәлішерлік талдаудан химиялық олимпиадалардың тәжірбиелік турына дайындық бойынша электрондық білім беру өнімі шығарылды. Тәжірбиелік дағдыларды қалыптастыруды жеңілдету үшін экспериментті орындау сатыларын бейнелейтін кестелер келтірілген.

Summary

An electronic educational product in preparation for the practical round of competition for chemical quantitative analysis is presented in this article. Also photographs illustrating the stages of the experiment as the means to facilitate the formation of practical skills are shown.