



BAITURSYNULY
UNIVERSITY

«АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ
АТЫНДАҒЫ ҚОСТАНАЙ Өңірлік
УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ



ҚМПИ ЖАРШЫСЫ

КӨПСАЛАЛЫ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

№ 3
2025

ISSN 2310-3353



2025 ж., шілде, №3 (79)
Журнал 2005 ж. қаңтардан бастап шығады
Жылына төрт рет шығады

Құрылтайшы: *Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті*

Бас редактор: *Куанышбаев С.Б.*, география ғылымдарының докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚОУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚОУ, Қазақстан.

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ

Әлімбаев А.Е., философия докторы (PhD), А.Қ. Құсайынов атындағы Еуразия гуманитарлық институты, Қазақстан.

Балтабаева А.С., Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының «Әдістемелік орталығы» КММ, Қостанай қ., Қазақстан.

Бережнова Е.В., педагогика ғылымдарының докторы, профессор Ресей Федерациясы Сыртқы істер министрлігінің Мәскеу мемлекеттік Халықаралық қатынастар институты (университеті), Ресей.

Емин Атасой, PhD докторы, Улудаг университеті, Бурса қ., Түркия.

Зоя Микниене, докторы, (PhD) Литва денсаулық туралы ғылым университеті, Каунас қ., Литва Республикасы.

Качеев Д.А., философия ғылымдарының кандидаты, тарих магистрі, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Ксембаева С.К., педагогика ғылымдарының кандидаты, «Торайғыров университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Лина Анастасова, әлеуметтану ғылымдарының докторы, Бургас еркін университеті, Бургас қ., Болгария.

Медетов Н.А., физика-математика ғылымдарының докторы, «Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Қазақстан.

Мишулина О.В., экономика ғылымдарының докторы, «Челябі мемлекеттік университеті» ЖББ ФМББМ Қостанай филиалы, Қазақстан.

Рахимова Э.Е., «№ 1 мектеп-лицей» КММ мұғалімі, «Үздік педагог-2023 жыл», Қостанай қ., Қазақстан.

Соловьев С.А., биология ғылымдарының докторы, Новосібір мемлекеттік экономика және басқару университеті, Ресей.

Скоруходов Д.М., техника ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Скударева Г.Н., педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Мемлекеттік гуманитарлық-технологиялық университетінің ректоры, Орехово-Зуево қ., Ресей

Сычева И.Н., ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, «Ресей мемлекеттік аграрлық университеті – К.А. Тимирязев атындағы Мәскеу ауыл шаруашылық академиясы» ЖББ ФМББМ, Ресей.

Ташев А.Н., экология бойынша биология ғылымдарының кандидаты, орман шаруашылығы университеті, София қ., Болгария.

Уразбоев Г.У., физика-математика ғылымдарының докторы, Ургенч мемлекеттік университеті, Өзбекстан.

Тіркеу туралы куәлік №5452-Ж

Қазақстан Республикасының ақпарат министрлігімен 17.09.2004 берілген.

Мерзімді баспа басылымын қайта есепке алу 07.11.2023 ж.

Жазылу бойынша индексі 74081

Редакцияның мекен-жайы:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47
(Редакциялық-баспа бөлімі)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университеті

№3 (79), июль 2025 г.
Издается с января 2005 года
Выходит 4 раза в год

Учредитель: *Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы*

Главный редактор: *Куанышбаев С.Б.*, доктор географических наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

Заместитель главного редактора: *Жарлыгасов Ж.Б.*, кандидат сельскохозяйственных наук, КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы, Казахстан.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алимбаев А.Е., доктор философии (PhD), Евразийский гуманитарный институт имени А.К.Кусаинова, Казахстан.

Балтабаева А.С., директор КГУ «Методический центр» Управления образования Костанайской области, г. Костанай, Казахстан.

Бережнова Е.В., доктор педагогических наук, профессор, Московский государственный институт международных отношений (университет) Министерства иностранных дел Российской Федерации, Россия.

Емин Атасой, доктор PhD, Университет Улудаг, г. Бурса, Турция.

Зоя Микниене, доктор (PhD), Литовский университет наук здоровья, г. Каунас, Республика Литва.

Качеев Д.А., кандидат философских наук, магистр истории, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Ксембаева С.К., кандидат педагогических наук, НАО «Торайгыров университет», Казахстан.

Лина Анастасова, доктор социологии, Бургасский свободный университет, г. Бургас, Болгария.

Медетов Н.А., доктор физико-математических наук, НАО «Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова», Казахстан.

Мишулина О.В., доктор экономических наук, Костанайский филиал ФГБОУ ВО «ЧелГУ», Казахстан.

Рахимова Э.Е., учитель, КГУ «Школа-лицей № 1», «Лучший педагог-2023 года», г. Костанай, Казахстан.

Соловьев С.А., доктор биологических наук, Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия.

Скороходов Д.М., кандидат технических наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Скударева Г.Н., доктор педагогических наук, профессор, ректор Государственного гуманитарно-технологического университета, г. Орехово-Зуево, Россия.

Сычева И.Н., кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия.

Ташев А.Н., кандидат биологических наук по экологии, Лесотехнический университет, г. София, Болгария.

Уразбоев Г.У., доктор физико-математических наук, Ургенчский государственный университет, Узбекистан.

Свидетельство о регистрации № 5452-Ж
выдано Министерством информации Республики Казахстан 17.09.2004 г.
Переучёт периодического печатного издания 07.11.2023 г.
Подписной индекс 74081

Адрес редакции:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынұлы

Nurmukhanbetova Nurgul Nurkenovna – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of chemistry and biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

УДК 00.1082

Сергазина, С.М.,

*к.х.н, ассоциированный профессор,
кафедра химии и биотехнологии,
Педагогический институт,
НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

Фролова, С.А.,

*магистрант 1-го курса ОП 7М01503 – Химия,
кафедра химии и биотехнологии,
Педагогический институт,
НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

Пономаренко, О.В.,

*PhD, ассоциированный профессор
кафедра химии и биотехнологии,
Педагогический институт,
НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

Острецова, И.Б.,

*кандидат биологических наук, профессор,
кафедра химии и биотехнологии,
Педагогический институт,
НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

Нурмуханбетова, Н.Н.,

*к.х.н, ассоциированный профессор,
заведующий кафедрой химии и биотехнологии,
Педагогический институт,
НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова»,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

Аннотация

В статье рассмотрено создание и применение электронных учебников по химии как инструмента деятельностного подхода в образовании. Группой из пяти преподавателей химии разработан электронный учебник по разделам «Качественный анализ» и «Количественный анализ», включающий лекционный материал, виртуальные лабораторные работы, практические задания и тесты для самостоятельной проверки. Показана значимость электронных учебников в повышении качества образования и развитии навыков самообразования учащихся. Приведен обзор зарубежного опыта использования электронных учебников в преподавании химии. Отмечена поддержка цифровизации образования на государственном уровне – в Послании Прези-

дента Казахстана подчёркивается необходимость максимальной цифровизации учебного процесса *informburo.kz*. В ходе апробации учебника в 9 классе (12 учащихся) установлено повышение успеваемости и мотивации обучающихся, что подтверждено результатами тестирования и анкетирования. Представлены количественные результаты в виде таблицы. Обсуждаются преимущества (интерактивность, наглядность, доступность материалов) и недостатки (технические и организационные сложности) использования электронного учебника в школе.

Ключевые слова: электронный учебник, химия, деятельностный подход, цифровое обучение, качественный анализ, количественный анализ, самообразование.

1 Введение

Современное образование все активнее опирается на цифровые технологии, предоставляющие новые возможности для реализации в обучении. Деятельностный подход предполагает активную познавательную деятельность самих учащихся, включение в практические задания, исследования и экспериментальную работу. Электронные учебники, сочетающие текстовый материал с интерактивными элементами, мультимедиа и средствами обратной связи, являются эффективным инструментом для организации. Применение особенно актуально в преподавании химии, где важны наглядность процессов, проведение экспериментов и отработка практических умений. В Казахстане ведется планомерная работа по цифровизации образования и внедрению электронных образовательных ресурсов. В одном из недавних Посланий Президента Республики Казахстан отмечено, что «образовательный процесс в казахстанских школах нужно максимально цифровизировать», подчёркивая необходимость ускоренного перевода учебных материалов в электронный формат [1]. Это связано как с глобальными тенденциями, так и с практическими потребностями школ: например, переход на электронные учебники позволит решить проблему тяжёлых портфелей и обеспечит равный доступ всем независимо от места проживания.

Зарубежный опыт подтверждает продуктивность таких мер: в ряде стран электронные учебники уже прочно вошли в образовательную практику. Так, в Южной Корее реализована национальная программа полной замены печатных учебников на электронные, рассчитанная на несколько лет.

В США широко используются открытые электронные курсы по химии, доступные онлайн бесплатно для миллионов, например платформа OpenStax [2] предлагает полноценные курсы в свободном доступе. Эти примеры показывают, что электронные учебники становятся неотъемлемой частью современного образования, повышая его качество и доступность. Вместе с тем возникает необходимость адаптировать электронные ресурсы к местным условиям и языкам обучения, создавать учебники, соответствующие национальному учебному плану. Осознавая эти задачи, мы – группа преподавателей химии – разработали электронный учебник, предназначенный для использования в курсе химии основной школы. Наш выбор пал на разделы «Качественный анализ» и «Количественный анализ», поскольку именно эти темы требуют от школьников овладения практическими лабораторными методиками и умения применять теорию на практике. В данном учебнике сделан акцент на деятельностный подход: ребята не просто изучают теорию, но и выполняют эксперименты (в виртуальном формате), решают расчётные задачи, проводят наблюдения и делают выводы, то есть активно включены в работу. Ниже изложены материалы и методы разработки, результаты апробации, а также обсуждаются значение и место опыта в контексте развития цифрового образования.

2 Материалы и методы

2.1. Разработка электронного учебника. Учебник создан группой авторов – практикующих учителей, обладающих опытом преподавания данных разделов. При разработке учитывались следующие принципы: каждому теоретическому блоку сопутствуют задания (опыты, практические задачи, интерактивные упражнения). Целью разработки данного учеб-

ника является формирование устойчивых аналитических навыков у обучающихся, а также практическая направленность изучения разделов качественного и количественного анализа. В рамках электронного учебника данные разделы выстроены на основе проблемно-ориентированного подхода, где каждый теоретический блок сопровождается интерактивными заданиями, виртуальными лабораториями, анализом кейсов и моделированием реальных аналитических ситуаций. Для усиления связи с реальной учебной практикой в электронный учебник включены темы из школьной программы по химии. Это позволит ученикам осознать практическую значимость аналитических методов и применить их на уроках химии:

- определение ионов Fe^{3+} , Cu^{2+} , Ag^+ в школьных реакциях с осадками и окрашиванием;
- проведение реакции с солями (например, реакция BaCl_2 с сульфатами) для подтверждения присутствия SO_4^{2-} ;
- использование индикаторов для определения кислот и оснований (лакмус, метилоранж, фенолфталеин);
- работа с пробирками: схемы проведения качественного анализа на катионы и анионы в рамках тем «Соли», «Основания», «Кислоты»;
- определение массовой доли вещества в растворе (на примере приготовления раствора определённой концентрации);
- расчёты по уравнениям реакций – подбор массы, объёма, количества вещества (тема «Количество вещества», «Молярная масса»);
- введение в методы титрования: реакция нейтрализации (например, $\text{HCl} + \text{NaOH}$) – в рамках тем «Кислоты и основания»;
- решение задач по определению концентрации по объёму прореагировавшего раствора (простейшие задачи на титриметрию).

Включение таких тем делает электронный учебник не только интерактивным, но и актуальным для использования на уроках, а также применять его для подготовки к ЕНТ. Это способствует более глубокому осмыслению материала, повышает мотивацию к изучению химии и развивает навыки анализа, необходимые в последующей профессиональной деятельности.

Структура учебника включает несколько компонентов:

Теоретическая часть (лекции). Материал изложен в форме компактных электронных лекций с иллюстрациями, схемами реакций и краткими выводами. Текст снабжён гиперссылками для быстрого перехода к определениям, формулами и справочной информации. Важные понятия выделены, даны примеры применения. Теория подана с опорой на практические аспекты – например, обсуждается, как те или иные свойства веществ используются при качественном обнаружении или количественном измерении.

Виртуальные лабораторные работы. В учебник включены описания лабораторных опытов по качественному и количественному анализу, реализованные в электронном формате. Используются фотографии оборудования, видеоопыты и анимации, демонстрирующие ход экспериментов. Ученикам предлагается провести виртуальный эксперимент: выполнить последовательность действий (например, добавить реагент, нагреть пробирку и т.д.) и наблюдать результат на экране. После виртуального опыта учащийся отвечает на контрольные вопросы: что наблюдается, какие реакции происходят, каковы продукты и т.д. Такой формат позволяет отработать практические умения в безопасной цифровой среде.

Практические задания. Для закрепления материала разработаны интерактивные задания. Это включало задачи на вычисление (расчет концентрации растворов в задачах количественного анализа), логические задачи на планирование эксперимента, а также задания на сопоставление (соотнести обнаруживаемый ион и характерное качественное реактивное изменение). Задания представлены в электронном виде: ученик вводит ответ или выбирает вариант, а система сразу указывает правильность и дает пояснение. Такой режим тренажёра

способствует активному усвоению: он может повторять попытки до получения верного результата, что содействует закреплению материала.

Контроль знаний (тесты). В учебник интегрирован модуль для тестирования, содержащий банк тестовых вопросов по пройденным темам. Тесты реализованы в автоматизированной форме: после ответа школьник мгновенно видит результат, правильные ответы и объяснения к ним. Тестовые задания разноуровневые – от базовых вопросов на знание определений до задач повышенной сложности, проверяющих умение применять знания в новых ситуациях. Данная система контроля позволяет обучающимся самостоятельно оценить свой уровень освоения темы и при необходимости вернуться к проблемным вопросам. Учителю результаты тестирования доступны для просмотра, что облегчает мониторинг успеваемости класса.

Техническая реализация выполнена с использованием платформы для создания электронных учебных материалов (развернутой на базе школьного сайта) и общедоступных ресурсов. Учебник представлен в формате, доступном через веб-браузер, что обеспечивает многоплатформенность – учащиеся могут работать с материалами со школьных компьютеров, домашних ПК или мобильных устройств. Для работы требуется подключение к интернету, однако все материалы могут быть заранее сохранены для автономного использования в случае нестабильного соединения.

2.2. Методика апробации. Апробация проводилась одним из авторов (учителем химии) в 9 классе средней школы. В эксперименте участвовали 12 учащихся данного класса. Апробация была проведена в первом полугодии 2024-2025 учебного года и включала следующие этапы:

Обучение. Уроки проводились в компьютерном классе, чтобы все могли одновременно видеть материалы. Кроме того, каждому ребёнку была предоставлена возможность доступа к учебнику с персонального устройства для самостоятельной работы дома. Учитель по возможности интегрировал в урок элементы из учебника: демонстрировал виртуальные опыты, предлагал ученикам выполнить интерактивные задания, использовал тестовый модуль для проведения мини-контролей знаний.

Анкетирование. После завершения изучения раздела детям было предложено анонимное анкетирование для выяснения отношения к использованию новшества. В анкете содержались вопросы о том, насколько понятным и удобным был электронный формат, повысился ли интерес к предмету, стало ли легче выполнять лабораторные работы и задания, ощущают ли они улучшение своего понимания. Также они могли оставить свободные комментарии с замечаниями и предложениями.

Тестирование знаний. Для объективной оценки результатов обучения был проведён итоговый тест по темам качественного и количественного анализа. Тест включал как теоретические вопросы, так и задачи, аналогичные тем, что решались в процессе обучения. Результаты тестирования обучавшихся с электронным учебником были сравнены с результатами тех же учащихся по предыдущим темам (изучавшимся традиционным способом) и со средними показателями параллели 9-х классов, где использовался только печатный учебник.

Анализ и обработка. Собранные данные – результаты тестов и ответы анкет – были проанализированы количественно и качественно. Вычислены средние баллы успеваемости, процент, освоивших материал на «хорошо» и «отлично» (так называемый показатель качества знаний), а также сравнение распределения оценок до и после внедрения. Анкетные ответы сгруппированы по категориям (удобство, интерес, трудности) для выявления доминирующих тенденций и особенностей восприятия нового метода обучения.

3 Результаты

3.1. Содержание и функциональность. В результате апробации установлено, что все заявленные компоненты (теория, лабораторные работы, задания, тесты) функционируют корректно и востребованы участниками. Ученики активно пользовались встроенными инст-

рументами: просматривали видеоматериалы опытов, выполняли онлайн-тесты и упражнения. Согласно наблюдениям учителя, электронный формат повысил вовлечённость: даже более слабые ребята проявляли интерес при выполнении заданий на компьютере, охотнее повторяли попытки, стремясь улучшить результат в интерактивных тестах. Многие отмечали в анкетах, что им понравилась возможность самим управлять темпом занятия: теорию можно изучать дома в удобное время, возвращаясь к непонятным местам, а выполнение онлайн-заданий превращает учёбу в увлекательный механизм.

Ранее отечественные исследователи, в частности Г. Т. Кадырбаева [3] и Б. Д. Абуова [4], отмечали, что применение электронных образовательных сред способствует организации самостоятельной работы и значительно повышает мотивацию к изучению дисциплин.

Наш опыт подтвердил эти положения применительно к школьному курсу химии.

3.2. Анализ успеваемости. Объективные показатели знаний после использования электронного учебника продемонстрировали положительную динамику. Итоговое тестирование по разделам «Качественный» и «Количественный анализ» показало улучшение успеваемости по сравнению с предыдущими темами, изученными традиционно. Средний балл класса повысился примерно с 4,7 (между оценками «удовлетворительно» и «хорошо») до 6,3 (близко к «отлично»). Качество знаний (доля, получивших оценки «4» и «5») возросло с 50% до 83%. Ниже в таблице приведено распределение итоговых оценок по итогам изучения раздела (с использованием электронного учебника), по сравнению с успеваемостью ранее.

Таблица 1 – Результаты апробации электронного учебника в 9 классе (распределение учащихся по итоговым оценкам)

Показатель	До апробации	После апробации
Число учащихся с оценкой "5" (отлично)	2	5
Число учащихся с оценкой "4" (хорошо)	4	5
Число учащихся с оценкой "3" (удовлетворительно)	6	2
Число учащихся с оценкой "2" (неудовл.)	0	0
Качество знаний (доля оценок 4 и 5), %	50%	83%

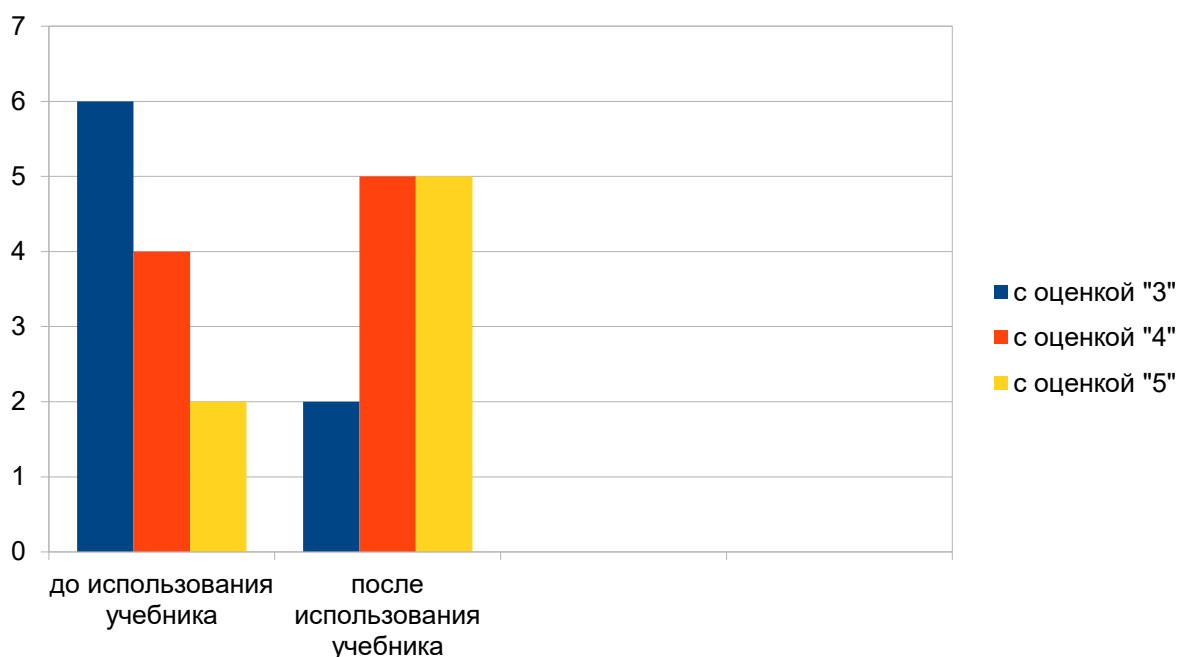


Рисунок 1 – Результаты апробации электронного учебника в 9 классе (распределение учащихся по итоговым оценкам)

Как видно из таблицы, после внедрения электронного учебника существенно увеличилось число отличных и хороших оценок: так, отличников стало 5 человек вместо 2, успеваемость на «4» стабильно удержали 5 учеников (против 4 ранее). Количество удовлетворительных оценок снизилось до 2, при том, что неудовлетворительных оценок не было вовсе. Таким образом, весь класс продемонстрировал освоение материала не ниже удовлетворительного уровня, при резком росте доли высоких достижений.

Анализ анкетирования также подтвердил положительное восприятие нового метода обучения. Большинство учеников (10 из 12, или ~83%) ответили, что заниматься по электронному учебнику им было интереснее, чем по-обычному. Около 75% отметили, что материалы стали более понятными благодаря мультимедиа и интерактивным элементам. Несколько учеников указали, что им было проще выполнять лабораторные работы, когда предварительно они просмотрели виртуальный опыт. В свободных комментариях ребята писали, что им понравился формат викторин и онлайн-тестов, возможность сразу узнавать правильный ответ и свои ошибки. Некоторые признались, что дома повторно проходили интерактивные задания, чтобы закрепить тему или просто из энтузиазма. Такие данные свидетельствуют о возросшей учебной мотивации и инициативе. В то же время, примерно треть опрошенных (4 учащихся) указали на некоторые трудности: двое испытывали небольшой дискомфорт при чтении большого текста с экрана, один ученик пожаловался на временные технические проблемы с доступом в интернет, еще один выразил предпочтение печатным учебникам, хотя и высоко оценил интерактивные задания. Эти замечания важно учитывать при дальнейшей работе с электронными ресурсами.

4 Обсуждение

Повышение успеваемости и мотивации нашего экспериментального класса согласуется с данными зарубежных и отечественных исследований о позитивном влиянии цифровых образовательных ресурсов. В методологическом обосновании структуры учебника использованы идеи, изложенные в работах Кадырбаевой Г.Т., Абуовой Б.Д., Нургалиевой Г.К. (2009–2010 гг.), в частности, сделан акцент на деятельностный подход в обучении, интеграцию межпредметных связей и развитие самостоятельной познавательной активности. Нам удалось осовременить подход с учётом актуальных вызовов цифровой трансформации. Для реализации этого подхода мы применили следующие педагогические инструменты:

- задачи с открытым решением и несколькими вариантами подхода;
- моделирование химических экспериментов и проектные задания;
- интерактивные тренажёры и виртуальные лаборатории;
- портфолио учащегося с индивидуальной образовательной траекторией;
- самооценка и диагностика учебных достижений через онлайн-тестирование с разными уровнями сложности.

Нами в школьных условиях получен эффект: интерактивность и наглядность оживляют изучение сложных разделов химии, делая более привлекательными для подростков. Погружаясь в деятельность – будь то выполнение виртуального эксперимента или решение онлайн-задания, – они учатся активно мыслить, применять знания, исправлять ошибки, то есть формируют универсальные учебные навыки, которые и являются целью становления функциональной грамотности.

К основным преимуществам можно отнести:

Интерактивность и наглядность. Представление материала в разнообразных формах – текст, видео, анимации, интерактивные схемы. Сложные химические процессы (цветовые эффекты качественных реакций или ход объемного анализа) визуализируются, что облегчает понимание. Ученики могут взаимодействовать с материалом: выполнять действия, отвечать на вопросы, видеть последствия своих решений. По словам разработчиков отечественной платформы **TopIQ** [5], каждое электронное пособие становится «единым мультимедийным

продуктом, составленным по программе и дополненным интерактивными задачами, аудио-визуальными материалами», что захватывает внимание.

Персонализация обучения и доступность. Использование дало возможность учитывать индивидуальный темп. Ученик может задержаться на трудном разделе, повторить тему или дополнительное задание, чего трудно достичь в рамках урока с печатным учебником. Обеспечивает доступность вне школы – достаточно иметь устройство с доступом в интернет. Это особенно ценно для отдалённых или малокомплектных школ, где ограничен доступ к библиотекам. В перспективе, по мере распространения цифровой инфраструктуры, это поможет сократить разрыв в качестве образования между городом и селом, о чём не раз говорилось на государственном уровне.

Кроме того, они могут обновляться и дополняться актуальной информацией гораздо быстрее, чем пересдаются печатные – таким образом, работаем с самыми свежими данными науки.

Удобство для учителя. Вопреки опасениям, цифровые технологии не заменяют педагога, а становятся для него помощником. Наш эксперимент показал, что происходит облегчение работы преподавателя в части контроля и проверки знаний. Система тестов автоматически проверяет ответы и собирает статистику, что экономит время на проверку тетрадей. Учитель получает возможность в реальном времени отслеживать прогресс каждого ученика и при необходимости адресно помочь отстающим.

Также расширяются методические возможности: можно разнообразить уроки, использовать готовые мультимедиа вместо трудоёмкой подготовки опыта или демонстраций, давать творческие задания с использованием компьютера.

В то же время, апробация выявила и ряд сложностей (условно – недостатков или точек роста), которые необходимо учитывать для успешного внедрения в массовую практику:

Технические ограничения. Не все школы и ученики одинаково обеспечены техникой. В нашем случае класс был обеспечен компьютерами и у большинства детей были смартфоны или ПК дома, однако в менее оснащённых школах применение электронного учебника потребует инвестиций в технику. Также необходим стабильный интернет – его отсутствие или сбои могут сорвать урок или ограничить доступ к материалам. Президент К.-Ж. Токаев подчёркивал, что обеспечение доступа к быстрому интернету и цифровым ресурсам – обязательное условие цифровизации образования.

Решение этих инфраструктурных вопросов выходит за рамки данной работы, но является предпосылкой реализации подобных проектов.

Необходимость обучения и адаптации. Вводя новые цифровые ресурсы, важно обучить самих педагогов эффективно ими пользоваться. При масштабировании на массовый уровень потребуется система повышения квалификации по цифровой педагогике. Кроме того, некоторое время займет адаптация учащихся: как показали анкеты, небольшая часть учеников испытывает сложности с чтением с экрана или предпочитает бумажный формат. Здесь могут помочь комбинированные методы – например, рекомендации по гигиене работы за компьютером, дублирование ключевых материалов на печати для тех, кому это необходимо, постепенное привыкание к новому формату.

Ограничения содержания и структуры. При всех плюсах, электронный учебник не должен восприниматься как панацея. Он эффективно передает знания и отрабатывает базовые умения, однако живое общение в классе, эксперименты в реальной лаборатории, бумажные конспекты также имеют педагогическую ценность [6].

Таким образом, наш опыт демонстрирует, что при грамотном подходе преимущества электронного учебника в реализации деятельностного обучения, очевидно, перевешивают возможные недостатки.

5 Выводы

Результаты пилотного внедрения в 9 классе (12 учеников) продемонстрировали рост качества знаний: увеличился средний балл успеваемости, доля оценок «4» и «5» возросла с 50% до 83%, незафиксировано ни одной неудовлетворительной оценки. Анкетирование выявило рост удовлетворенности форматом обучения. Учащиеся отмечают удобство мультимедийной подачи материала и возможности самопроверки, что способствует более глубокому усвоению химии. Это формирует у них критическое мышление, умения применять знания, что соответствует целям образования.

Правильная организация учебного процесса (смешанное обучение, регулирование экранного времени, подготовка учителей) позволяет минимизировать недостатки.

Зарубежный и отечественный опыт подтверждает актуальность. Тенденции мирового образования показывают переход к цифровым ресурсам, что поддерживается и на государственном уровне в Казахстане. В Послании Президента РК подчёркивается важность максимальной цифровизации, а отечественные исследования свидетельствуют о готовности педагогического сообщества к восприятию электронных форм.

Планируется провести более масштабное исследование с участием нескольких школ для статистически достоверного подтверждения влияния электронных учебников на успеваемость. Также намечено совершенствовать его содержание с учётом замечаний школьников – например, добавить варианты сложных заданий для продвинутого уровня, реализовать модуль отслеживания прогресса и адаптации траектории обучения под уровень конкретного ученика (элементы персонализированного обучения).

Список литературы

1 Токаев К.-Ж. Цифровизация обучения и личная ответственность акимов: Токаев о развитии образования. – Informburo.kz/ 28.09.2022.

2 OpenStax. Chemistry [Электронный ресурс] // OpenStax. – 2020. – Режим доступа: <https://openstax.org/details/books/chemistry>.

3 Кадырбаева Г.Т. Методика использования электронного обучающего комплекса в самостоятельной деятельности учащихся колледжей (на примере обучения информатике): канд. пед. наук. – Алматы, 2010.

4 Абуова Б.Д. Методические особенности обучения биологии и химии в педагогических учебных заведениях на интегративно-информационной основе: канд. пед. наук. – Алматы, 2009.

5 The Astana Times [Электронный ресурс] // The Astana Times. – 27 мая 2023. – Режим доступа: <https://astanatimes.com/2023/05/screen-vs-print-kazakhstan-topiq-platform-brings-digital-textbooks-to-life/>

6 Нургалиева Г.К. Концепция электронного обучения как информационно-образовательной среды // Электронный журнал научно-педагогических статей по информатизации образования. – 2010. – № 1. – С. 10–18.

СЕРГАЗИНА, С.М., ФРОЛОВА, С.А., ПОНОМАРЕНКО, О.В.,

ОСТРЕЦОВА, И.Б., НУРМУХАНБЕТОВА, Н.Н.

ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАР ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ІС-ӘРЕКЕТКЕ БАҒЫТТАЛҒАН ТӘСІЛДІ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Мақалада химия пәні бойынша электрондық оқулықтарды білім беруде іс-әрекеттік тәсілді жүзеге асыру құралы ретінде жасау және қолдану мәселелері қарастырылады. Бес мұғалімнен құралған топ «Сапалық талдау» және «Сандық талдау» тарауларын қамтитын, дәрістік материалдар, виртуалды зертханалық жұмыстар, практикалық тапсырмалар және өзін-өзі тексеруге арналған тестілерді біріктіретін электрондық оқулық әзірледі. Электрондық оқулықтардың білім сапасын арттыруға және оқушылардың өздігінен білім алу дағдыларын дамытуға қосқан үлесі көрсетілді. Химияны оқытуда электрондық оқулықтарды пайдалану бойынша шетелдік тәжірибе шолуы берілді. Білім беру процесін цифрландыруды мемлекеттік деңгейде қолдау – Қазақстан Президентінің Жолдауында оқу үдерісін барынша цифрландыру қажеттігі атап өтілген (informburo.kz). 9-сыныптағы (12 оқушы) апробация барысында оқушылардың үлгерімі мен ынты-сынның артқаны тестілеу мен сауалнама нәтижелерімен расталды. сандық нәтижелер кесте түрінде

ұсынылды. Электрондық оқулықты мектепте қолданудың артықшылықтары (интерактивтілік, көрнекілік, материалдардың қолжетімділігі) мен кемшіліктері (техникалық және ұйымдастырушылық қиындықтар) талқыланды.

Түйінді сөздер: электрондық оқулық, химия, іс-әрекетке бағытталған тәсіл, цифрлық оқыту, сапалық талдау, сандық талдау, өздігінен білім алу.

SERGAZINA, S.M., FROLOVA, S.A., PONOMARENKO, O.V.,

OSTRETSOVA, I.B., NURMUKHANBETOVA, N.N.

ELECTRONIC TEXTBOOKS AS TOOLS OF IMPLEMENTING THE ACTIVITY-BASED APPROACH IN CHEMISTRY TEACHING

The article examines the design and implementation of electronic chemistry textbooks as a tool for applying an activity-based approach in education. A team of five instructors developed an electronic textbook covering the “Qualitative Analysis” and “Quantitative Analysis” sections, which integrates lecture materials, virtual laboratory exercises, practical tasks, and self-assessment tests. The contribution of electronic textbooks to improving educational quality and fostering students’ self-directed learning skills is demonstrated. A review of international experience in using electronic textbooks for teaching chemistry is provided. State-level support for educational digitization is noted – the President of Kazakhstan’s address emphasizes the necessity of maximizing the digitalization of the learning process (informburo.kz). During the pilot implementation in a 9th-grade class (12 students), increases in academic performance and student motivation were confirmed by testing and surveys. The quantitative outcomes are presented in tabular form. The advantages (interactivity, clarity, accessibility of materials) and drawbacks (technical and organizational challenges) of using an electronic textbook in schools are discussed.

Key words: *electronic textbook, chemistry, activity-based approach, digital learning, qualitative analysis, quantitative analysis, self-directed learning.*

Сведения об авторах:

Сергазина Самал Мубараковна – к.х.н, ассоциированный профессор, кафедра химии и биотехнологии, Педагогический институт, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Фролова Светлана Анатольевна – магистрант 1го курса ОП 7М01503 – Химия, кафедра химии и биотехнологии, Педагогический институт, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Пономаренко Оксана Владимировна – PhD, ассоциированный профессор, кафедра химии и биотехнологии, Педагогический институт, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Острецова Идия Булатовна – кандидат биологических наук, профессор, кафедра химии и биотехнологии, Педагогический институт, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Нурмуханбетова Нургуль Нуркеновна – к.х.н, ассоциированный профессор, заведующий кафедрой химии и биотехнологии, Педагогический институт, НАО «Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова», г. Кокшетау, Республика Казахстан.

Сергазина Самал Мубараковна – х.ғ.к., қауымдастырылған профессор, химия және биотехнология кафедрасы, Педагогикалық институт, «Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы.

Фролова Светлана Анатольевна – 7М01503 ББ – Химия I курс магистранты, химия және биотехнология кафедрасы, Педагогикалық институт, «Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы.

Пономаренко Оксана Владимировна – PhD, қауымдастырылған профессор, химия және биотехнология кафедрасы, Педагогикалық институт, «Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы.

Острецова Идия Булатовна – биология ғылымдарының кандидаты, профессор, химия және биотехнология кафедрасы, Педагогикалық институт, «Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы.

Нурмуханбетова Нургуль Нуркеновна – х.ғ.к., қауымдастырылған профессор, химия және биотехнология кафедрасының меңгерушісі, педагогикалық институт, «Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау университеті» КЕАҚ, Көкшетау қ., Қазақстан Республикасы.

Sergazina Samal Mubarakovna – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Department of chemistry and biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

Frolova Svetlana Anatolyevna – 1st year Master's student, “7M01503 – Chemistry” educational program, Department of Chemistry and Biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

Ponomarenko Oksana Vladimirovna – PhD, Associate Professor, Department of chemistry and biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

Ostretsova Idiya Bulatovna – Candidate of Biological Sciences, Professor, Department of chemistry and biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

Nurmukhanbetova Nurgul Nurkenovna – Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of chemistry and biotechnology, Pedagogical Institute, Sh.Ualikhanov Kokshetau University NLC, Kokshetau, Republic of Kazakhstan.

МАЗМҰНЫ

БІЛІМ БЕРУ

Баубекова, Г.К., Бухаришина, Э.Т., Жумабаев, К.К. АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ КӨУ МЫСАЛЫНДА «МӘҢГІЛІК ЕЛ ЖАСТАРЫ-ИНДУСТРИЯҒА!» – «СЕРПН-2050» БАҒДАРЛАМА БОЙЫНША ОҚИТЫН СТУДЕНТТЕРГЕ ӘЛЕУМЕТТІК САУАЛНАМА3

Данильченко, Г.И., Зенченко, Я.И. ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫНДАҒЫ ГЕЙМИФИКАЦИЯ: САНДЫҚ ПЛАТФОРМАЛАР ҒЫЛЫМДЫ ҚАЛАЙ ҚЫЗЫҚТЫ ЕТЕДІ9

Есенгулова, К.З. ПЕДАГОГТАРДЫҢ КӘСІБИ КҮЙЗЕЛІСІНІҢ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ-ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ПРОФИЛАКТИКАСЫ17

Жарлыкасов, Б.Ж., Мауленов, Қ.С., Абдуллина, Д.М., Касымова, А.Г. ТАБИҒИ ҒЫЛЫМДАРДЫ ОҚЫТУДА AR/VR ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУ23

Кудрицкая, М.И., Копейкина, Л.Н., Михалькова, Н.М., Будилова, Е.М. ЖОҒАРЫ СЫНЫП ОҚУШЫЛАРЫН ОҚЫТУ - ДАРЫНДЫ БАЛАЛАРҒА АРНАЛҒАН МЕКТЕПТЕГІ ГИПЕРАКТИВТІ ОҚУШЫЛАРМЕН ЖҰМЫС ІСТЕУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ.....33

Морозова, Д.А. КРЕДИТТІК ЖҮЙЕ ЖАҒДАЙЫНДА ЖОО СТУДЕНТТЕРІНІҢ ОҚУ ҚЫЗМЕТІН ДАРАЛАНДЫРУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ МҮМКІНДІКТЕРІ.....44

Самофалова, Н.С., Шенфельд, Э.И. 4 СЫНЫПТА ӘДЕБИ ОҚУ САБАҚТАРЫНДА ОҚУ САУАТТЫЛЫҒЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ49

Сатубалдина, А. ЖОҒАРЫ БІЛІМ БЕРУ КОНТЕКСІНДЕГІ АРАЛАС ОҚЫТУДЫ ЗЕРТТЕУ: ҚИЫНДЫҚТАР, БЕЙІМДЕЛУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ ЖӘНЕ ИНСТИТУЦИОНАЛДЫҚ ҚОЛДАУ56

Сатубалдина, А. СТУДЕНТТЕР АРАСЫНДА АКАДЕМИЯЛЫҚ АҒЫЛШЫН ТІЛІН ҮЙРЕНУГЕ ДЕГЕН КӨЗҚАРАС: АРАЛАС ОҚЫТУ ФОРМАТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАНДЫҚ ТӘЖІРИБЕ 67

Сергазина, С.М., Рахимбекова А.К., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЖАҒАРТЫЛҒАН ОРТА БІЛІМ МАЗМҰНЫ АЯСЫНДА ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУДЫҢ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ75

Сергазина, С.М., Фролова, С.А., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТАР ХИМИЯ ПӘНІН ОҚЫТУДА ІС-ӘРЕКЕТКЕ БАҒЫТТАЛҒАН ТӘСІЛДІ ІСКЕ АСЫРУДЫҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ82

ГУМАНИТАРЛЫҚ ЖӘНЕ ӨНЕР ҒЫЛЫМДАРЫ

Исова, Э.А., Қайырғали, Д.А. АЛАШ ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ҚАЙРАТКЕРЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ОЙЛАРЫ.....92

Мырзағалиева, К.М., Артықбай, И.Б. АЛАШ ЗИЯЛЫЛАРЫНЫҢ ОҚУ-АҒARTY САЛСЫНДАҒЫ ИДЕЯЛАРЫ МЕН ҰСТАНЫМДАРЫ.....97

Оспанұлы, С., Мырзағалиева, К.М. АХМЕТ ЖАНТӨРИН.....102

Подкорытова, С.В., Медведевских, А.В. ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДА ОРAL ГУБЕРНИЯЛЫҚ ҚАЛАЛАРЫНДА ӘЛЕУМЕТТІК ҚАМСЫЗДАНДЫРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ107

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ

Брагина, Т.М., Рулёва, М.М., Христинецкий, Д.В. ҚОСТАНАЙ ҚАЛАСЫ МЕН ОНЫҢ АЙНАЛАСЫН ҚЫСТАЙТЫН ҚҰСТАРДЫҢ 2025 ЖЫЛДЫҢ ӨТЕ ЖЫЛЫ ҚЫСЫ ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ КӨРІНІСІ.....119

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Аубакиров, Б.М. ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ СУ ӨСІМДІКТЕРІ125

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Жоломанова, Д.К. ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫНЫҢ ЭФЕМЕРЛІ ӨСІМДЕРІ133

ӘЛЕУМЕТТІК ҒЫЛЫМДАР

<i>Байжанова, Л.А.-Н., Дамбаулова, Г.К., Иментаева, С.Г., Амантаева, Р.К.</i> КОРПОРАТИВТІК УНИВЕРСИТЕТ СТРАТЕГИЯЛЫҚ БАСҚАРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ: ЭВОЛЮЦИЯ, МОДЕЛЬДЕР ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТӘЖІРИБЕ.....	139
<i>Дамбаулова, Г.К., Ақан, С., Амантаева, А.Д., Молдағалиева, Н.Д.</i> ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛІЛЕРДІҢ МАРКЕТИНГТІК КОММУНИКАЦИЯЛАРҒА ЖӘНЕ ТҰТЫНУШЫЛЫҚ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚҚА ӘСЕРІ: ЖҮЙЕЛІ ТАЛДАУ.....	146
<i>Дамбаулова, Г.К., Әлиева, Г.А., Амантаева, Р.К., Абдрахманова, А.Д.</i> САНКЦИЯДАН KEЙІНГІ ЖАҒДАЙДАҒЫ СТРАТЕГИЯЛЫҚ РЕНЕССАНС: «BEREKE BANK» АҚ ҮШІН КОРПОРАТИВТІК КЛИЕНТТЕРДІ ТАРТУ СТРАТЕГИЯСЫН ӨЗІРЛЕУ.....	152
<i>Нұрпейіс, С.Н., Баубекова, Г.К.</i> ҚАЗАҚСТАННЫҢ СЫРТҚЫ САЯСАТЫН ҚОҒАМДЫҚ ҚАБЫЛДАУДЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ БАҚ РӨЛІ.....	159
АВТОРЛАРДЫҢ НАЗАРЫНА	168

СОДЕРЖАНИЕ

ОБРАЗОВАНИЕ

Баубекова, Г.К., Бухаришина, Э.Т., Жумабаев, К.К. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ «МӘНГІЛІК ЕЛ ЖАСТАРЫ-ИНДУСТРИЯҒА!» – «СЕРПІН-2050» НА ПРИМЕРЕ КРУ ИМ. АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ 3

Данильченко, Г.И., Зенченко, Я.И. ГЕЙМИФИКАЦИЯ В ЕСТЕСТВОЗНАНИИ: КАК ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ДЕЛАЮТ НАУКУ ИНТЕРЕСНОЙ..... 9

Есенгулова, К.З. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ПЕДАГОГОВ..... 17

Жарлыкасов, Б.Ж., Мауленов, Қ.С., Абдуллина, Д. М., Касымова, А.Г. ПРИМЕНЕНИЕ AR/VR В ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ.....23

Кудрицкая, М.И., Копейкина, Л.Н., Михалькова, Н.М., Будилова, Е.М. ОБУЧЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ – СТРАТЕГИИ РАБОТЫ С ГИПЕРАКТИВНЫМИ УЧАЩИМИСЯ В ШКОЛАХ ДЛЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ.....33

Морозова, Д.А. ВОЗМОЖНОСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПРИ КРЕДИТНОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ.....44

Самофалова, Н.С., Шенфельд, Э.И. ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРНОГО ЧТЕНИЯ В 4 КЛАССЕ 49

Сатубалдина, А. ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ: ВЫЗОВЫ, АДАПТИВНЫЕ СТРАТЕГИИ И ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА56

Сатубалдина, А. КАК СТУДЕНТЫ ВОСПРИНИМАЮТ ИЗУЧЕНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО АНГЛИЙСКОГО В СМЕШАННОМ ОБУЧЕНИИ: ИССЛЕДОВАНИЕ В КАЗАХСТАНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ..... 67

Сергазина, С.М., Рахимбекова, А.К., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ В РАМКАХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ75

Сергазина, С.М., Фролова, С.А., Пономаренко, О.В., Острецова, И.Б., Нурмуханбетова, Н.Н. ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ ХИМИИ.....82

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ И ИСКУССТВО

Исова, Э.А., Кайыргали, Д.А. ДЕЯТЕЛИ АЛАШСКОГО ДВИЖЕНИЯ И ИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИДЕИ92

Мырзагалиева, К.М., Артыкбай, И.Б. ИДЕИ И ПОЗИЦИИ АЛАШСКОЙ ИНТЕЛЛИГЕНЦИИ В УЧЕБНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ.....97

Оспанулы, С., Мырзагалиева, К.М. АХМЕТ ЖАНТУРИН102

Подкорытова, С.В., Медведевских, А.В. ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОВИНЦИАЛЬНЫХ ГОРОДАХ ЗАУРАЛЬЯ В ПЕРИОД ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.....107

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Брагина, Т.М., Рулёва, М.М., Христинецкий, Д.В. ЗИМУЮЩИЕ ПТИЦЫ ГОРОДА КОСТАНАЙ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ АНОМАЛЬНО ТЕПЛОЙ ЗИМЫ 2025 ГОДА119

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Аубакиров, Б.М. ВОДНЫЕ РАСТЕНИЯ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ.....125

Пережогин, Ю.В., Бородулина, О.В., Жоломанова, Д.К. ЭФЕМЕРНЫЕ РАСТЕНИЯ КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ133

СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

<i>Байжанова, Л.А.-Н., Дамбаулова, Г.К., Иментаева, С., Амантаева, Р.К.</i> КОРПОРАТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КАК ИНСТРУМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ: ЭВОЛЮЦИЯ, МОДЕЛИ И ПРАКТИКА В КАЗАХСТАНЕ.....	139
<i>Дамбаулова, Г.К., Акан, С., Амантаева, Р.К., Молдагалиева, Н.Д.</i> ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ НА МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ: СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ	146
<i>Дамбаулова, Г.К., Алиева, Г.А., Амантаева, Р.К., Абдрахманова, А.Д.</i> СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РЕНЕССАНС В ПОСТСАНКЦИОННОМ ЛАНДШАФТЕ: РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ КОРПОРАТИВНЫХ КЛИЕНТОВ ДЛЯ АО «ВЕРЕКЕ БАНК».....	152
<i>Нұрпейіс, С.Н., Баубекова, Г.К.</i> РОЛЬ СМИ В ФОРМИРОВАНИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ВОСПРИЯТИЯ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКИ КАЗАХСТАНА.....	159
ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ.....	171

CONTENT

EDUCATION

Baubekova, G.K., Bukharshina, E.T., Zhumabayev K.K. SOCIOLOGICAL QUESTIONS OF STUDENTS STUDYING UNDER THE PROGRAM “MANGILIK EL ZHASTARY - INDUSTRIYAGA!” – “SERPIN-2050” USING THE EXAMPLE OF AKHMET BAYTURSYNULY KRU..... 3

Danilchenko, G.I., Zencheno, Ya.I. GAMIFICATION IN NATURAL SCIENCES: HOW DIGITAL PLATFORMS MAKE SCIENCE INTERESTING..... 9

Yesengulova, K.Z. PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PREVENTION OF PROFESSIONAL BURNOUT OF TEACHERS..... 17

Zharlykasov, B.Zh. Maulenov, K.S., Dana, A.M., Kassymova, A.G. APPLICATION OF AR/VR IN NATURAL SCIENCE TEACHING.....23

Kudritskaya, M.I., Kopeikina, L.N., Mikhalkova, N.M., Budilova, Y.M. TEACHING SENIOR SCHOOL STUDENTS - STRATEGIES FOR WORKING WITH HYPERACTIVE STUDENTS AT SCHOOLS FOR GIFTED CHILDREN.....33

Morozova, D.A. POSSIBILITIES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN INDIVIDUALIZING UNIVERSITY STUDENTS’ LEARNING ACTIVITIES WITHIN THE CREDIT-BASED SYSTEM44

Samofalova, N.S., Schenfeld, E.I. FORMATION OF READING LITERACY DURING LITERARY READING LESSONS IN THE 4TH GRADE 49

Satubaldina, A. AN EXAMINATION OF BLENDED LEARNING IN THE CONTEXT OF HIGHER EDUCATION: CHALLENGES, ADAPTIVE STRATEGIES, AND INSTITUTIONAL SUPPORT56

Satubaldina, A. STUDENT PERCEPTIONS OF ACADEMIC ENGLISH LEARNING IN A BLENDED LEARNING ENVIRONMENT: KAZAKHSTANI UNIVERSITY-BASED CASE STUDY.....67

Sergazina, S.M., Rakhimbekova A.K., Ponomarenko, O.V., Ostretsova, I.B., Nurmukhanbetova, N.N. SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS FOR DEVELOPING RESEARCH COMPETENCIES THROUGH CHEMISTRY LABORATORY AND PRACTICAL WORK WITHIN THE FRAMEWORK OF UPDATED SECONDARY EDUCATION CONTENT75

Sergazina, S.M., Frolova, S.A., Ponomarenko, O.V., Ostretsova, I.B., Nurmukhanbetova, N.N. ELECTRONIC TEXTBOOKS AS TOOLS OF IMPLEMENTING THE ACTIVITY-BASED APPROACH IN CHEMISTRY TEACHING82

HUMANITIES AND ARTS

Issova, E.A., Kaiyrgali, D.A. THE FIGURES OF THE ALASH MOVEMENT AND THEIR PEDAGOGICAL IDEAS.....92

Myrzagaliyeva, K.M., Artykbay, I.B. IDEAS AND POSITIONS OF ALASH INTELLECTUALS IN THE EDUCATIONAL SPHERE.....97

Ospanuly, S., Myrzagaliyeva, K.M. AKHMET ZHANTURIN.....102

Podkorytova, S.V., Medvedevskikh, A.V. ORGANIZATION OF SOCIAL MAINTENANCE IN THE PROVINCIAL TOWNS OF THE TRANS-URALS DURING THE GREAT PATRIOTIC WAR.....107

NATURAL SCIENCES

Bragina, T.M., Rulyova, M.M., Khristinetskiy, D.V. WINTERING BIRDS OF KOSTANAY AND ITS SURROUNDINGS IN THE ABNORMALLY WARM WINTER OF 2025119

Perezhogin, Yu.V., Borodulina, O.V., Aubakirov, B.M. AQUATIC PLANTS OF KOSTANAY REGION.....125

Perezhogin, Yu.V., Borodulina, O.V., Zholomanova, D.K. EPHEMERAL PLANTS OF KOSTANAY REGION133

SOCIAL SCIENCES

Baizhanova, L.A.-N., Dambaulova, G.K., Imentayeva, S.G., Amantayeva, R.K. CORPORATE UNIVERSITY AS A STRATEGIC MANAGEMENT TOOL: EVOLUTION, MODELS, AND PRACTICE IN KAZAKHSTAN139

Dambaulova, G.K., Akan, S., Amantayeva, A.D., Moldagaliyeva, N.D. THE INFLUENCE OF SOCIAL NETWORKS ON MARKETING COMMUNICATIONS AND CONSUMER BEHAVIOR: A SYSTEMATIC ANALYSIS146

Dambaulova, G.K., Aliyeva, G.A., Amantayeva, R.K., Abdrakhmanova, A.D. STRATEGIC RENAISSANCE IN A POST-SANCTIONS LANDSCAPE: DEVELOPING A CORPORATE CLIENT ACQUISITION STRATEGY FOR BEREKE BANK JSC152

Nurpeiis, S.N., Baubekova, G.K. THE ROLE OF MEDIA IN SHAPING PUBLIC PERCEPTION OF KAZAKHSTAN’S FOREIGN POLICY159

INFORMATION FOR AUTHORS174

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректорлар: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерлік беттеу: *С. Красикова, И. Милокумова*

Редактор, корректор: *А. Симонова*
Корректоры: *Б. Сыздыкова, Т. Цай*
Компьютерная верстка: *С. Красикова, И. Милокумова*

Басуға 08.07.2025 ж. берілді.
Пішімі 60x84/8. Көлемі 14,6 б.т.
Тапсырыс № 115

Подписано в печать 08.07.2025 г.
Формат 60x84/8. Объем 14,6 п.л.
Заказ № 115

Ахмте Байтұрсынұлы атындағы
Қостанай өңірлік университетіндегі
редакциялық-баспа бөлімінде басылған
Қостанай қ., Байтұрсынов к., 47

Отпечатано в редакционно-издательском отделе
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы
г. Костанай, ул. Байтұрсынова, 47