



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 ҚӨУ, Қазақстан.

Бас редактордың орынбасары: *Жарлыгасов Ж.Б.*, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы ҚӨУ, 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. Байтұрсынұлы, 47
(Редакционно-издательский отдел)
Тел.: 8(7142) 51-11-76

© Костанайский региональный университет
имени Ахмет Байтұрсынұлы

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***Рахимбекова, А.К.,***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*

НАУЧНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ ПО ХИМИИ В РАМКАХ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются научно-методологические подходы к формированию исследовательских компетенций у школьников при выполнении лабораторных и практических работ по химии. Обоснована необходимость интеграции исследовательского подхода в учебный процесс как одного из ключевых факторов формирования критического мышления, навыков анализа, планирования и проведения экспериментов. В рамках статьи раскрыты теоретические основы и практические механизмы реализации компетентностного подхода в условиях обновленного содержания среднего образования. Представлены результаты педагогического эксперимента, проведенного в средней школе города Кокшетау, который охватывал различные возрастные категории учащихся и включал комплекс диагностических процедур, направленных на оценку уровня сформированности исследовательских умений. Полученные данные свидетельствуют о положительной динамике развития

исследовательских компетенций у учащихся, прошедших обучение по предложенной методике. Доказана эффективность разработанной методики в условиях обновленного содержания образования, что подтверждается как количественными, так и качественными результатами. Сформулированы практические рекомендации для педагогов по организации и проведению лабораторно-исследовательских занятий, а также обозначены перспективные направления дальнейших исследований в данной области, включая разработку цифровых инструментов сопровождения исследовательской деятельности и интеграцию междисциплинарных подходов.

Ключевые слова: *исследовательская компетенция, химия, лабораторные работы, обновлённое содержание, педагогический эксперимент, критическое мышление.*

1 Введение

Современное образование ориентировано на подготовку обучающегося к жизни в условиях стремительно меняющегося мира, глобализации и цифровизации всех сфер деятельности человека. В этих условиях особую значимость приобретают так называемые «гибкие навыки» (soft skills), среди которых ключевыми становятся способности к самостоятельному исследованию, критическому мышлению, анализу, выдвижению гипотез и формулированию аргументированных выводов на основе полученных данных. Именно эти умения лежат в основе исследовательской компетентности, формирование которой становится неотъемлемой задачей современной школы и условием успешной социализации обучающегося в постиндустриальном обществе знаний.

Предмет химии, как часть естественнонаучного цикла, предоставляет уникальные возможности для развития исследовательских компетенций учащихся. Он сочетает в себе как теоретическую, так и практическую составляющие, позволяет наблюдать явления, проводить эксперименты и анализировать их результаты. Однако на практике в традиционной системе обучения лабораторные и практические занятия нередко сводятся к репродуктивному выполнению алгоритмов, без осмысления исследуемых процессов и формулирования собственных выводов. Такой подход ограничивает развитие у школьников познавательной инициативы и снижает мотивацию к обучению, особенно в условиях нарастающего объема информации и необходимости её осознанной переработки.

В этих условиях актуализируется переход к обновлённому содержанию образования, который реализуется в Республике Казахстан на основе компетентностного подхода. Его основная цель – не просто передача знаний, а формирование у учащихся умений применять эти знания в реальных ситуациях, развивать самостоятельность, инициативность и ответственность за результаты своей деятельности. Акцент делается на формирование функциональной грамотности, исследовательского подхода к познанию, умений анализировать, синтезировать и интерпретировать информацию из разных источников.

Таким образом, одной из приоритетных задач современной школы становится переосмысление методики проведения лабораторных и практических работ по химии, превращение их в эффективный инструмент формирования исследовательского мышления учащихся. Это требует изменения роли учителя с транслятора информации на организатора исследовательской деятельности, а также разработки методических решений, способствующих формированию у школьников умений формулировать проблемы, выдвигать гипотезы, планировать эксперимент, собирать и анализировать данные, делать обоснованные выводы и презентовать полученные результаты. Только в таких условиях возможно формирование подлинной исследовательской компетентности, отвечающей требованиям времени и образовательной политики страны.

2 Материалы и методы

Педагогический эксперимент был проведён на базе средней школы №5 города Кокшетау в течение 2024–2025 учебного года с целью выявления эффективности внедрения исследовательского подхода при организации лабораторных и практических занятий по химии. В исследовании приняли участие две параллельные группы учащихся 7-8-х классов, каждая из которых насчитывала по 25 человек. Группы были сформированы с учётом равных стартовых условий по уровню подготовки, что позволило обеспечить корректность сравнительного анализа.

Контрольная группа обучалась по традиционной методике, предусматривающей выполнение лабораторных работ по образцу, с использованием пошаговых инструкций и минимальной самостоятельностью обучающихся. В то время как в экспериментальной группе была внедрена авторская методика, основанная на принципах исследовательского обучения. Основная цель методики заключалась в активном вовлечении школьников в процесс познания через выполнение полных циклов мини-исследований в рамках учебной программы по химии.

Методика включала следующие этапы: постановка учебной проблемы на основе реального или учебного контекста; самостоятельная формулировка учащимися гипотезы; коллективное или индивидуальное планирование хода эксперимента; проведение лабораторной работы с фиксированием результатов; анализ и интерпретация полученных данных; формулировка обоснованных выводов; рефлексия по итогам проделанной работы. Для облегчения процесса и развития структурированного мышления учащимся предоставлялись шаблоны исследовательских отчётов, содержащие открытые вопросы, направленные на развитие критического анализа, а также разделы для фиксации ошибок и предположений о причинах их возникновения.

В целях сбора данных о результативности применяемой методики были использованы разнообразные методы педагогической диагностики: систематическое наблюдение за деятельностью учащихся в процессе выполнения заданий, анкетирование с целью выявления уровня мотивации и отношения к учебному предмету, экспертная оценка письменных работ с точки зрения полноты и логики рассуждений, а также итоговое тестирование, направленное на проверку сформированности предметных и метапредметных умений.

Оценка уровня исследовательской компетенции учащихся осуществлялась по разработанным критериям, включающим: степень самостоятельности при выполнении заданий, обоснованность и аргументированность выводов, логичность и структурированность рассуждений, способность выявлять причинно-следственные связи, а также навыки рефлексии и самокоррекции. Полученные в ходе эксперимента данные позволили провести качественный и количественный анализ эффективности внедрённой методики.

3 Результаты

Результаты педагогического эксперимента наглядно продемонстрировали положительную динамику в формировании исследовательских компетенций у учащихся экспериментальной группы по сравнению с контрольной. На завершающем этапе исследования был проведён комплексный анализ уровня сформированности ключевых компонентов исследовательской деятельности, включающих: умение формулировать гипотезу, самостоятельно планировать эксперимент, аргументированно обосновывать выводы, а также демонстрировать осознанное отношение к процессу познания.

Так, по результатам итоговой диагностики, 72% учащихся экспериментальной группы уверенно и логично формулировали гипотезы, отражая понимание поставленной учебной задачи и причинно-следственных связей между явлениями. 80% школьников демонстрировали способность самостоятельно планировать ход лабораторного опыта, выбирать необходимые материалы, учитывать возможные риски и прогнозировать ожидаемые результаты. Особенно значимо, что 84% учащихся были способны делать обоснованные и логичные

выводы по результатам выполненных экспериментов, подкрепляя их анализом данных и научными аргументами.

Для сравнения, в контрольной группе аналогичные показатели варьировались в пределах от 40% до 55%, что указывает на меньшую степень сформированности исследовательских умений в условиях традиционного обучения, не предусматривающего активной познавательной деятельности обучающихся. Эти различия являются статистически значимыми и подтверждают гипотезу о целесообразности применения исследовательских методов в образовательном процессе.

Кроме того, средний балл за итоговую комплексную работу, оценивавшую уровень овладения исследовательскими навыками, в экспериментальной группе составил 84%, в то время как в контрольной – лишь 61%, что также свидетельствует о большей результативности предложенной методики.

Анкетирование, проведённое по завершению эксперимента, позволило выявить положительную динамику и в аффективной сфере: более 70% учащихся экспериментальной группы отметили повышение интереса к предмету химии, рост уверенности в собственных силах при выполнении заданий повышенного уровня сложности, а также стремление к самостоятельному решению учебных задач. В открытых ответах участники указывали, что выполнение лабораторных работ в формате мини-исследований позволило им почувствовать себя «настоящими учёными», что усилило их мотивацию к обучению и сформировало позитивное отношение к учебной деятельности в целом.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности внедрения исследовательского подхода при организации лабораторно-практических занятий по химии. Это подтверждает значимость пересмотра методик преподавания в соответствии с задачами обновлённого содержания образования и формирования у учащихся универсальных учебных действий, обеспечивающих успешную адаптацию в быстро меняющемся мире.

Таблица 1 – Сравнение результатов педагогического эксперимента

Показатель	Экспериментальная группа (%)	Контрольная группа (%)
Формулирование гипотезы	72	40
Планирование эксперимента	80	50
Обоснование выводов	84	55
Средний балл за итоговую работу	84	61

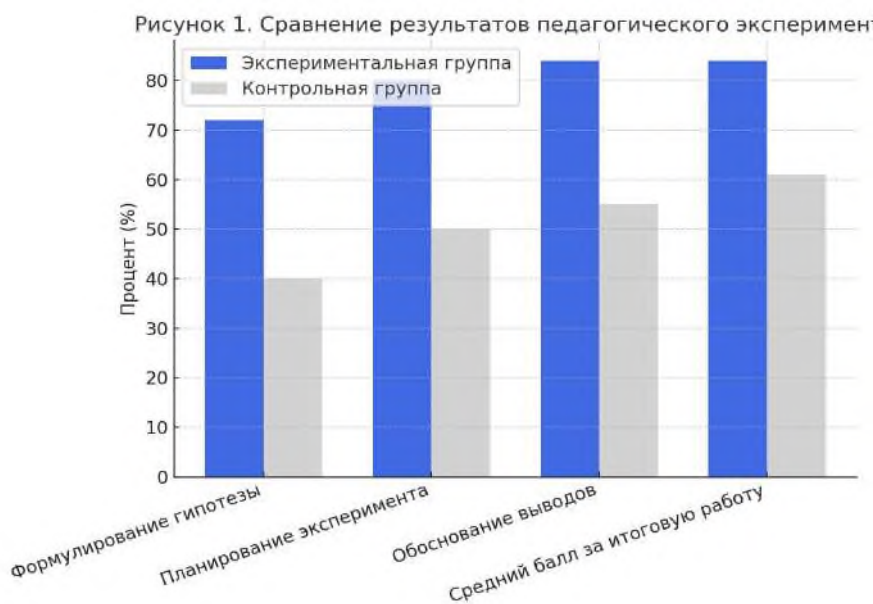


Рисунок 1 – Сравнение результатов педагогического эксперимента

4 Обсуждение

Полученные в ходе педагогического эксперимента результаты находятся в соответствии с выводами современных научных исследований в области методики преподавания естественнонаучных дисциплин. Так, в трудах А.И. Савенкова подчёркивается, что вовлечение школьников в элементы исследовательской деятельности не только способствует формированию устойчивой учебной мотивации, но и играет ключевую роль в развитии метапредметных компетенций, таких как умение анализировать информацию, принимать обоснованные решения, работать в команде и презентовать результаты своей деятельности. Исследовательская деятельность активизирует познавательные процессы, создаёт условия для рефлексии и способствует более глубокому усвоению учебного материала.

Анализ международного опыта также подтверждает эффективность системной интеграции исследовательского подхода в школьное образование. Так, международное исследование PISA демонстрирует высокие результаты стран, в образовательных системах которых широко применяются проектно-исследовательские методы обучения. В частности, Сингапур и Финляндия стабильно занимают лидирующие позиции в международных рейтингах благодаря ориентированности на развитие функциональной грамотности, способности к самостоятельному познанию и решению нестандартных задач. Программы международного бакалавриата (IB) предполагают обязательную исследовательскую составляющую в учебной деятельности и способствуют формированию у школьников глобального научного мышления и академической самостоятельности. В этих системах особое внимание уделяется не только знаниям, но и процессу их добывания, что созвучно целям компетентностного подхода, внедряемого в Казахстане.

Вместе с тем, важно подчеркнуть, что успешное внедрение исследовательского подхода возможно лишь при соблюдении ряда условий. В первую очередь, необходимо наличие системного методического сопровождения педагогов: обеспечение их доступом к современным образовательным ресурсам, проведение обучающих семинаров, мастер-классов, а также обмена педагогическим опытом. Ключевую роль играет и готовность учителя выступать в роли наставника и фасилитатора исследовательской деятельности, а не просто транслятора готовых знаний.

Кроме того, материально-техническая база учебных заведений должна соответствовать требованиям реализации лабораторно-исследовательских занятий. Это включает в себя наличие современного лабораторного оборудования, реактивов, средств визуализации, цифровых инструментов фиксации и обработки результатов экспериментов. В условиях их отсутствия даже самая прогрессивная методика рискует остаться формальной.

Таким образом, опыт проведённого педагогического эксперимента подтверждает как значимость, так и реалистичность внедрения исследовательского подхода в преподавание химии. Однако его эффективность напрямую зависит от комплексной поддержки образовательной среды: от квалификации педагога до технического оснащения и институциональной готовности к инновациям.

5 Выводы

1. Исследовательская деятельность школьников способствует формированию функциональных знаний и развитию критического мышления.
2. Разработанная методика внедрения исследовательского подхода в лабораторные и практические работы по химии доказала свою эффективность.
3. Необходима системная работа по подготовке учителей, разработке методических материалов и техническому обеспечению для внедрения исследовательского подхода.
4. Полученные результаты могут быть использованы в рамках реализации образовательных программ и курсов повышения квалификации педагогов.

6 Благодарности

Авторы выражают благодарность руководству школы №5 г. Кокшетау, учителям и учащимся, принявшим участие в педагогическом эксперименте, а также научному руководителю за методическую поддержку.

Список литературы

- 1 Назарова Н.М. Методика преподавания химии. – М.: Просвещение, 2020. – 256 с.
- 2 Савенков А.И. Исследовательская деятельность школьников. – М.: Академия, 2021. – 192 с.
- 3 OECD. PISA 2022 Results. – Paris: OECD Publishing, 2023.
- 4 Подласый И.П. Педагогика. – М.: Владос, 2021. – 576 с.
- 5 Воронина Л.В. Исследовательский подход в школьной практике. – М.: Учитель, 2020. – 144 с.
- 6 Bybee, R.W. The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. – NSTA Press, 2013.
- 7 Bell, R. L., Smetana, L., & Binns, I. Simplifying inquiry instruction. – The Science Teacher, 72(7), 2005, pp. 30–33.
- 8 National Research Council. A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. — Washington, DC: National Academies Press, 2012.

**СЕРГАЗИНА, С.М., РАХИМБЕКОВА А.К., ПОНОМАРЕНКО, О.В.,
ОСТРЕЦОВА, И.Б., НУРМУХАНБЕТОВА, Н.Н.**

ЖАҢАРТЫЛҒАН ОРТА БІЛІМ МАЗМҰНЫ АЯСЫНДА ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ЗЕРТХАНАЛЫҚ ЖӘНЕ ПРАКТИКАЛЫҚ ЖҰМЫСТАРДЫ ОРЫНДАУ КЕЗІНДЕ ЗЕРТТЕУ ҚҰЗЫРЕТТІЛІГІН ДАМУДЫҒЫ ҒЫЛЫМИ-ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗДЕРІ

Мақалада мектеп оқушыларының химия пәні бойынша зертханалық және практикалық жұмыстарды орындау барысында зерттеу құзыреттерін қалыптастырудағы ғылыми-әдістемелік тәсілдер қарастырылады. Оқу процесіне зерттеу әдісін біріктірудің маңыздылығы негізделіп, оның сыни ойлау, талдау, жоспарлау және эксперимент жүргізу дағдыларын қалыптастырудағы басты фактор екендігі дәлелденген. Мақалада орта білім берудің жаңартылған мазмұны жағдайында құзыреттілікке негізделген тәсілді іске асырудың теориялық негіздері мен практикалық тетіктері ашылып көрсетілген. Көкшетау қаласының орта мектебінде жүргізілген педагогикалық эксперименттің нәтижелері ұсынылған. Эксперимент әртүрлі жас санатындағы оқушыларды қамтып, зерттеу дағдыларының қалыптасу деңгейін бағалауға бағытталған диагностикалық әдістер кешенін қамтыды. Алынған деректер ұсынылған әдістемелен оқытылған оқушылардың зерттеу құзыреттерінің оң қарқынмен дамығанын көрсетеді. Жасалған әдістемеленің жаңартылған білім беру мазмұны жағдайында тиімділігі дәлелденіп, бұл сандық және сапалық нәтижелермен расталады. Мұғалімдерге зертханалық зерттеу сабақтарын ұйымдастыру мен өткізу бойынша практикалық ұсыныстар беріліп, осы саладағы болашақ зерттеулердің перспективалық бағыттары белгіленген. Оған зерттеу қызметін қолдауға арналған цифрлық құралдарын әзірлеу және пәнаралық тәсілдерді біріктіру жатады.

Түйінді сөздер: зерттеу құзыреттілігі, химия, зертханалық жұмыстар, жаңартылған мазмұн, педагогикалық эксперимент, сыни ойлау.

**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 CONTENT

The article examines scientific and methodological approaches to developing students' research competencies through chemistry laboratory and practical work. It substantiates the necessity of integrating a research-based approach into the educational process as one of the key factors in fostering critical thinking, analytical skills, planning, and the ability to conduct experiments. The article outlines the theoretical foundations and practical mechanisms for implementing the competency-based approach within the framework of updated secondary education content. It presents the results of a pedagogical experiment conducted in a secondary school in Kokshetau, covering various age groups of students and including a set of diagnostic procedures aimed at assessing the level of development of research skills. The data obtained demonstrate a positive dynamic in the development of research competencies among students trained using

the proposed methodology. The effectiveness of the developed methodology in the context of updated educational content is proven by both quantitative and qualitative results. Practical recommendations for teachers on organizing and conducting laboratory-research classes are provided, along with future directions for research in this area, including the development of digital tools to support research activities and the integration of interdisciplinary approaches.

Key words: research competence, chemistry, laboratory work, updated content, pedagogical experiment, critical thinking.

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.

Рахимбекова Анель Канатовна – 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.

Рахимбекова Анель Канатовна – 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.

Rakhimbekova Anel Kanatovna – 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.

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-

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-АҒАРТУ САЛСЫНДАҒЫ ИДЕЯЛАРЫ МЕН ҰСТАНЫМДАРЫ.....97

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

Подкорытова, С.В., Медведевских, А.В. ҰЛЫ ОТАН СОҒЫСЫ ЖЫЛДАРЫНДА ОРАЛ 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

Ахмете 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