



BAIPURSYNULY
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ

«БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЗАМАНАУИ ЗЕРТТЕУЛЕР:
ТЕОРИЯ, ПРАКТИКА, НӘТИЖЕЛЕР»
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ

СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ

МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ОБРАЗОВАНИИ: ТЕОРИЯ,
ПРАКТИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ»



Костанай 2024



УДК 37
ББК 74
С

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ / РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

- **Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы-Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі / Председатель Правления-Ректор Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана
- **Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Зерттеулер, инновация және цифрландыру жөніндегі проректоры, ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор / Проректор по исследованиям, инновациям и цифровизации Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор
- **Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующий кафедрой физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының қауымдастырылған профессорының м.а. / доктор PhD, и.о. ассоциированного профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Телегина Оксана Станиславовна**, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы
- **Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, қауымдастырылған профессор, Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор, и.о. профессора кафедры физики, математики и цифровых технологий Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы

СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ: халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2024 жылдың 15 қараша.- Қостанай: Ахмет Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024. – 374 б.

СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ: материалы международной научно-практической конференции, 15 ноября 2024 года. - Костанай: Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024. – 374с.

ISBN 978-601-356-413-5

«Сұлтанғазин оқулары» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының материалдары жинағында қазіргі білім берудің өзекті мәселелеріне арналған ғылыми мақалалар ұсынылған: физиканы оқытудағы жаңа әдістер мен технологиялардың тәжірибесі мен болашағы, математиканы зерттеу мен оқыту мәселелері қарастырылған; информатиканың ғылым ретіндегі тарихы, қазіргі жағдайы және даму болашағы, кәсіби білім берудің мәселелері мен келешегі ашылды. Жинақтағы материалдар ғалымдардың, оқытушылардың, магистранттар мен студенттердің қызығушылығын тудыру мүмкін.

В сборнике материалов Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения» представлены научные статьи по актуальным вопросам современного образования: рассмотрены опыт и перспективы новых методов и технологий в преподавании физики, проблемы исследования и преподавания в математике; раскрыты история, современное состояние и перспективы развития информатики как науки, проблемы и перспективы профессионального образования. Материалы сборника могут быть интересны ученым, преподавателям, магистрантам и студентам.



УДК 37
ББК 74

Рекомендовано к изданию Ученым советом НАО «Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы» от 27.11.2024 года, протокол № 17

© Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2024
© Костанайский региональный университет имени Ахмет Байтұрсынұлы, 2024

3. Black, P., William, D. "Inside the Black Box: Raising Standards Through Classroom Assessment." *Phi Delta Kappan*, 1998. -139-148 c.
4. Stiggins, R.J. "Assessment Crisis: The Absence of Assessment for Learning." *Phi Delta Kappan*, 2002. -758-756 c.
5. Klahr, D., Triona, L.M. "Virtual versus physical materials in early science instruction: The role of cognitive and metacognitive support." *Contemporary Educational Psychology*, 2007. -339-398 c.
6. Adams, W.K., Paulson, A. "The Effectiveness of Virtual Laboratories in Teaching Physics Concepts." *Journal of Educational Technology Systems*, 2013. -145-157 c.
7. Hake, R.R. "Interactive-engagement vs traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses." *American Journal of Physics*, 1998. -64-74 c.

УДК372.8

ФИЗИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ШКОЛЕ: ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И ЕГО РОЛЬ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Омырала Алтынай Канатовна
4 курс, ОП 6В01502-Физика,
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы
Телегина Оксана Станиславовна,
к.т.н., старший преподаватель
КРУ имени Ахмет Байтұрсынұлы

Аңдатпа

Білім беру үдерісіндегі физикалық практикум оқушылардың эксперименттік және практикалық дағдыларын дамытуға бағытталған, бұл физикалық құбылыстарды терең түсінуге, логикалық ойлауды қалыптастыруға және шешім қабылдауда тәуелсіздікке ықпал етеді. Сабақтардағы тәжірибелерді көрсету, проекциялық жабдықты пайдалану және зертханалық жұмыстарды орындау физиканы практикалық зерттеуге негіз жасайды, бұл студенттерге физикалық заңдар мен процестерді барабар көрсететін көрнекі бейнелер жасауға мүмкіндік береді. Мектептегі физикалық экспериментті оқыту әдістемесі жабдықты игеруден және алғашқы нұсқаулықтарды құрудан бастап, практикалық сабақтарды енгізуге дейін, кейінірек – кешенді зерттеу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған іс-шаралар теориясынан бастап бірнеше маңызды кезеңдерден өтті. Қазіргі мектепте эксперименттер бес түрге бөлінеді, бұл оқушылардың өзіндік ғылыми жұмыс істеу қабілетін жоспарлы түрде дамытуға мүмкіндік береді. Мектептегі физикалық эксперимент жүйесі білім көзі ретінде ғана емес, сонымен қатар көрнекі оқыту әдісі ретінде де қызмет ететін зерттеу және критерийлік тәжірибе түрлерін қамтиды.

Түйінді сөздер: физикалық практикум, әдістеме, білім.

Аннотация

Физический практикум в образовательном процессе направлен на развитие экспериментальных и практических навыков у учащихся, что способствует глубокому пониманию физических явлений, формированию логического мышления и самостоятельности в принятии решений. Демонстрация опытов на уроках, использование проекционного оборудования и выполнение лабораторных работ создают основу для практического изучения физики, позволяя учащимся строить наглядные образы, адекватно отражающие физические законы и процессы. Методика обучения школьному физическому эксперименту прошла несколько важных этапов, начиная с освоения оборудования и создания первых руководств, до внедрения практических занятий, а позже – и теории деятельности, направленной на формирование комплексных исследовательских навыков. В современной школе эксперименты делятся на пять видов, что позволяет планомерно развивать у школьников способность к самостоятельной научной работе. Система школьного физического эксперимента включает как исследовательские, так и критериальные виды опыта, которые не только служат источником знаний, но и выступают методом наглядного обучения.

Ключевые слова: физический эксперимент, методика, образование.

Abstract

The physical workshop in the educational process is aimed at developing experimental and practical skills among students, which contributes to a deep understanding of physical phenomena, the formation of logical thinking and independence in decision-making. Demonstration of experiments in the classroom, the use of projection equipment and laboratory work create the basis for practical study of physics, allowing students to build visual images that adequately reflect physical laws and processes. The methodology of teaching a school physical experiment has gone through several important stages, starting with the development of

equipment and the creation of the first manuals, before the introduction of practical exercises, and later – the theory of activities aimed at the formation of complex research skills. In a modern school, experiments are divided into five types, which allows students to systematically develop the ability to do independent scientific work. The system of school physical experiment includes both research and criteria-based types of experience, which not only serve as a source of knowledge, but also act as a method of visual learning.

Keywords: physical experiment, methodology, education.

Введение

Основная задача физического практикума – это развитие навыков экспериментальной работы и практических умений у учащихся. Практические занятия помогают глубже понять физические процессы, способствуют развитию логического мышления и умения принимать решения самостоятельно, что важно для дальнейшего обучения и профессионального роста.

Воспроизведение физических явлений с использованием специализированного оборудования на уроке одновременно выполняет роль источника знаний, способа обучения и наглядного примера.

Демонстрация экспериментов на уроках, включая использование проекционного оборудования, а также выполнение реальных и виртуальных лабораторных работ учениками, составляет основу экспериментального метода обучения физике в школе.

Являясь познавательным средством, учебный эксперимент также выступает главным наглядным инструментом при изучении физики; он способствует формированию у школьников чётких представлений, адекватно отражающих реальные физические явления, процессы и законы.

Успешная организация школьного физического эксперимента возможна при уверенном использовании необходимого оборудования, что также помогает развивать у учеников такие личные качества, как настойчивость в достижении цели, внимательность к деталям, аккуратность в работе и умение выделять основные признаки явлений.

Этапы развития методики физического эксперимента

Физика – экспериментальная наука. Даже теоретическая физика, её основные разделы, опираются на соответствующие фундаментальные опыты. Но эксперимент в физике как науке занял свое место не сразу, а лишь в результате борьбы словесных и экспериментальных методов, которые продолжались несколько столетий.

Первые методисты-физики, такие как М.В. Ломоносов, В.В. Петров, Э.Х. Ленц, не только преподавали физику, но и развивали методику её обучения. Они проводили публичные лекции, создавали приборы и учебные материалы, осознавая значимость практических занятий. Учителя тогда не готовили специально, но многие учёные с педагогическими способностями выбирали преподавание в гимназиях и училищах.

Значительным вкладом стали труды И.И. Соколова и А.В. Пёрышкина, чьи учебники и пособия выдержали множество изданий и оказали значительное влияние на преподавание физики в школах. Они сформировали основу для педагогической деятельности в области физики.

Развитие методики школьного физического эксперимента прошло несколько ключевых этапов:

1. Освоение оборудования: важные шаги были сделаны в начале XX века. В.В. Лермонтов в своей работе [1] описал методы работы с приборами, обучая студентов практическим навыкам. Позднее, в 1916 г., Н.В. Кашин предложил включить в обучение не только демонстрации, но и самостоятельную работу студентов с оборудованием [2].

2. Возникновение педагогических институтов: массовое школьное обучение в XX веке потребовало подготовки большого числа учителей, что привело к открытию педагогических вузов и созданию науки о методике преподавания физики. В 1940 г. появилось руководство по технике школьного физического эксперимента, написанное методистами Е.Н. Горячкиным, А.А. Покровским и С.И. Ивановым, которое остается актуальным и сегодня [3].

3. Переход к демонстрационным занятиям: в середине XX века появилась практика проведения демонстрационных экспериментов, которая требовала от студентов ставить опыты, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности. В пособии «Практикум по школьному физическому эксперименту» (авторы И.И. Соколов, А.А. Марголис, Л.А. Иванова) акцент был сделан на выполнение заданий с детальными описаниями и инструкциями, что оставалось основной методикой долгие годы [4].

4. Теория деятельности: на следующем этапе обучения студенты активно включались в разработку и проведение экспериментов. Теория деятельности позволила формировать навыки создания экспериментальных установок и проведения опытов в учебном процессе. Этот подход, разработанный С.В. Анофриковой и Г.П. Стефановой, сделал обучение более практико-ориентированным [5].

Эти этапы показывают, как методика обучения физическому эксперименту эволюционировала от простого освоения оборудования до создания комплексных лабораторных уроков, основанных на деятельности и исследовательских методах, что стало важной частью подготовки будущих учителей физики.

Физический эксперимент и его роль в учебном процессе

Физика – это экспериментальная наука, где эксперименты играют основополагающую роль. С ростом массового школьного обучения возникла потребность в подготовке большого числа учителей физики. Это привело к созданию педагогических институтов и появлению методики преподавания физики как отдельной научной дисциплины. Первые руководства для подготовки учителей-физиков, такие как «Руководство по методике и технике физического эксперимента» (1940 г.), написанные методистами Е.Н. Горячкиным, А.А. Покровским и С.И. Ивановым, до сих пор сохраняют свою актуальность[3].

Физические эксперименты делятся на исследовательские и критериальные. Исследовательские эксперименты дают учащимся новые знания и открытия, а критериальные – проверяют гипотезы, подтверждая или опровергая их. Каждый эксперимент включает три элемента: самого экспериментатора, объект исследования и средства, с помощью которых проводится опыт. Средства эксперимента играют важную роль, так как позволяют зафиксировать и повторить результаты, расширяя возможности наблюдения и измерения[6].

Учебный эксперимент выполняет несколько функций: он является источником знаний, способом обучения и визуализации. Современная система школьного эксперимента включает пять уровней сложности: демонстрационные опыты, фронтальные лабораторные работы, физический практикум, экспериментальные задачи и внеклассные эксперименты. Эти виды экспериментов помогают школьникам более глубоко изучить физические законы и обрести практические навыки[7].

В целом, в преподавании физики на школьный эксперимент возлагаются следующие ответственные задачи: обеспечение наилучшего усвоения учащимися понятий, законов, теорий; формирование умений применять знания на практике; знакомство с важнейшими методами исследования природы; систематизация, обработка и передача информации; развитие интересов учащихся к предмету и подготовка их к освоению новой техники и технологии материального производства; формирование у школьников умений самостоятельной работы и творческого отношения к делу; формирование практических умений и навыков, подготовка к труду в сфере материального производства.

Заключение

Физический практикум представляет собой важнейший элемент в образовательном процессе, способствующий не только усвоению теоретических знаний, но и развитию практических навыков у учащихся. Эффективная организация физического эксперимента на уроках физики помогает формировать у учеников целый ряд необходимых качеств, включая логическое мышление, внимание к деталям и настойчивость. Исторически методика физического эксперимента прошла несколько ключевых этапов, от простого освоения оборудования до внедрения комплексных лабораторных уроков, что делает ее актуальной и востребованной в современных условиях образовательной среды. Таким образом, продолжение развития методов преподавания физики и внедрение новых подходов в учебный процесс являются необходимыми условиями для подготовки квалифицированных специалистов в области физики.

Список использованных источников:

1. Лермантов, В.В. Методика физики и содержание приборов в исправности: 2-ой доп. вып. «Объяснений практ. работ по физике», для будущих учителей физики / Сост. лаборант и прив.-доц. при Физ. ин-те Имп. Спб. ун-та / В.В. Лермантов. – Санкт-Петербург: К.Л. Риккер, 1907. – 177 с.
2. Кашин Н.В. Методика физики: пособие для преподавания физики в средней школе / Н.В. Кашин, препод. Пед. ин-та им. П.Г. Шелапутина– 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Т-во «В.В. Думнов, Насл. бр. Салаевых», 1918. – 279 с.)
3. Горячкин Е.Н. Руководство к практикуму по методике и технике школьного физического эксперимента Пособие для педвузов. / Горячкин Е.Н., Иванов С.И., Покровский А.А. – Ленинград: Учпедгиз, 1940. – 320 с.
4. Марголис А.А. Практикум по школьному физическому эксперименту [Текст]: [Учеб. пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов] / А.А. Марголис, Н.Е. Парфентьева, Л.А. Соколова. – 3-е изд., перераб и доп. – Москва: Просвещение, 1968. – 390 с.
5. Анофрикова С.В., Анофрикова С.В. Практическая методика преподавания физики / С.В. Анофрикова, Г.П. Стефанова; Астрах. гос. пед. ин-т им. С.М. Кирова. Ч. 1.– Астрахань: Изд-во Астрах. пед. ин-та, 1995. – 231 с.
6. Талхигова Х.С. Методические рекомендации при проведении физического эксперимента в условиях модернизации образования // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции «Актуальные направления научных исследований: от теории к практике». – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – № 4(6). – 332 с.
7. Мусенова Э.К. Курс лекций по дисциплине «Техника школьного эксперимента» [Электронный ресурс]: спец. 050604 «Физика», 050110 «Физика» / Э.К. Мусенова; Карагандинский гос.ун-т. – Электрон. Текстовые дан. – Караганда, 2009. – 15 лекций ФИЗ/050604; ФИЗ/050110.

МАЗМҰНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ ОТЫРЫС

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Әлеуметтік-тәрбие жұмыстары жөніндегі проректоры, техника ғылымдарының кандидаты Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы</i> Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> Инновационные методологии в высшем образовании	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики	10

СЕКЦИЯ 1

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӘЖІРИБЕ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОПЫТ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

<i>Акмагамбетова Г.К.</i> Физика пәніне арналған жиынтық бағалау тапсырмаларын сабақ уақытында пайдаланудың тиімді әдістері	13
<i>Белгибаева А.Ж., Кульгускина Е.О.</i> Преимущества и трудности в проведении лабораторных работ по физике	18
<i>Гаппаров Ж.А.</i> Жобалау негіздері мен жасанды интеллект және SMART-технологияларының физика пәнін оқытудағы үйлесімді көрінісі	20
<i>Жусупов К.С.</i> Роль физики в подготовке специалистов новых профессий nanoиндустрии	25
<i>Касымова А.Г., Туктубаева С.А., Курмангалиева А.А.</i> Внедрение проблемного обучения и CLIL на уроках физики как средство развития исследовательских навыков учащихся	28
<i>Коновалюк А.Ю., Дёмина Д.С., Касымова А.Г.</i> Исследование опыта использования современных технологий обучения учителями физики в Костанайской области	35
<i>Курмангалиева А.А., Туктубаева С.А.</i> Анализ уровня подготовки учащихся 12-х классов к работе с экспериментальными данными и графиками на уроках физики: оценка навыков расчета погрешностей и построения графиков	38
<i>Омарова А.К., Калакова Г.К.</i> Как оценивать знания и навыки учеников на уроках физики: современные стратегии и практические советы	43
<i>Омыралаи А.К., Телегина О.С.</i> Физический эксперимент в школе: этапы развития и его роль в учебном процессе	47

<i>Пепке В.С., Телегина О.С.</i> Особенности преподавания физики для одаренных детей	50
<i>Телягисова М.Т., Калакова Г.К.</i> Проблемное обучение на уроках физики в современной школе	52
<i>Фазылахметова А.Б., Нупирова А.М.</i> Физиканы оқытуда эксперименттік тапсырмаларды зерттеу әдісін қолдана отырып білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту	56
<i>Ховалкина А., Телегина О.С.</i> Методические особенности и реализации коллаборативного подхода в процессе обучения физике	58
<i>Шмулова А.В., Калакова Г.К.</i> Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	63
<i>Шолпанбаева Г.А.</i> Физикалық ұғымды қалыптастыру ерекшеліктері	67

СЕКЦИЯ 2

МАТЕМАТИКА: ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



МАТЕМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ

<i>Тохметова М.Б., Орумбаева Н.Т.</i> Влияние системы динамической геометрии Geogebra на понимание геометрического смысла определенного интеграла	70
<i>Москаленко А.Т.</i> Применение W -функции Ламберта в решении физических задач	73
<i>Пономаренко Б.М.</i> Расширение полей	79
<i>Муратбек Р., Сәтбаева А.Ф.</i> Цифрлық ресурстарды қолдану арқылы оқушы деңгейін қалай көтеруге болады?	82
<i>Хасенова Г.Б.</i> Математиканы оқытудағы сараланған тәсілді зерттеу	85
<i>Рихтер Т.В., Ломова Л.А.</i> Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики)	89
<i>Мирланұлы А.</i> Мектеп математика курсына тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерін қолдану	93
<i>Тапал У.Б., Бисебаева А.К.</i> Современные методы преподавания математики: от традиционного к интерактивному обучению	98
<i>Каиржанова А.К., Асканбаева Г.Б.</i> Математикалық сауаттылықта стереометрия бөлімін оқыту ерекшеліктері	104
<i>Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Геометрияның кейбір теоремаларын олимпиадалық есептерді шығаруда қолдану	109
<i>Құрманбек Т.А., Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Ізі 0-ге тең матрицалық жиындардағы $X^2 = A$ түріндегі теңдеуді шешу.	114
<i>Раисова Г.Т., Абилова К.А.</i> Планиметрические задачи на построение в курсе геометрии 7 класса	120
<i>Демисенова Ж.С., Жақсыбай Н.Ж.</i> Бесінші сынып оқушыларына бөлшектерді оқытуда функционалды сауаттылықты өмірлік мысалдармен қалыптастыру	124
<i>Абилова К.А., Захаров С.З.</i> Проблемы преподавания алгебры и начала анализа в школе: пути решения	127
<i>Демисенова Ж.С., Амирова Н.К.</i> Использование современных технологий для развития критического мышления на уроках алгебры в 8 классе как способ повышения мотивации к обучению	130
<i>Шулғауова С.Ж., Нурмагамбетова Б.С.</i> Бағдарланған есептерді оқыту арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту	133
<i>Фазылова А.А., Алдамбергенова К.Т.</i> Командное обучение и применение коллаборативных технологий в алгебре 8 класса	136

<i>Фазылова А.А., Ибрагимова Н.Е.</i> Электрондық білім беру ресурстарын оқушылардың математикалық ойлауындамыту үшін пайдалану	139
<i>Альмухамбетова А.А., Туматаев Д.Ж., Демисенов Б.Н.</i> Об изоморфизме классических алгебр Ли B_2 и C_2	142
<i>Байзахова Г.Р., Шунгулова З.И.</i> Негізгі мектепте геометрияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық шарттары	146

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Акжигитов Е.М., Ерсұлтанова З.С.</i> Влияние нейросетей на музыку: новые возможности и вызовы	150
<i>Асембекова А.К.</i> Информатика ғылым ретінде: тарих, қазіргі жағдай және даму перспективалары	153
<i>Байғужина М.С.</i> Информатика как наука: история, современное состояние и перспективы развития	157
<i>Даулетбаева Г.Б., Қостанай Е., Даулетбаева А.</i> Роботтың сызық бойымен қозғалысының «Толқын» алгоритмі	161
<i>Даулетбаева Г.Б., Келебаева А., Ошанова К.</i> LEGO роботының сызық бойымен қозғалуға арналған «Зигзаг» алгоритмін іске асыру	164
<i>Ерсұлтанова З.С., Келебаева А.М., Ошанова К.Қ.</i> Веб сайттарды жасау технологияларын дамыту	168
<i>Занегина С.И.</i> Интернет-торговля в Казахстане: как защитить свои права	171
<i>Иксанова Н.Т., Радченко Т.А.</i> «Основы машинного обучения» в образовании	174
<i>Исабаев А. Б., Жарлыкасов Б.Ж., Абдуллина Д.М.</i> Иммерсивные технологии в образовании как новые возможности для преподавания естественных наук	177
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.,</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	181
<i>Қазбекқызы Қ., Даулетбаева Г.Б.</i> Жасанды интеллект: тарихы, мүмкіндіктері және болашағы	184
<i>Молдабекова А. Ж.</i> Влияние искусственного интеллекта на будущее образования Республики Казахстан	187
<i>Мякушева Д.П., Архипова Г.Ю., Нуркенова Н. А.</i> Интерактивный рабочий лист как средство организации формативного оценивания на уроках информатики	190
<i>Орлов М.В., Радченко П.Н.</i> Адаптивная технология Scrum как инструмент достижения образовательных целей	194
<i>Оспанова Ш.Б.</i> Развитие навыков создания алгоритмов для решения практических задач у учащихся с использованием метода проблемного обучения	196
<i>Радченко Т.А., Калинин А.Е., Халезина К.Д.</i> Подход к обучению информатике через геймификацию процесса	199
<i>Радченко Т.А., Радченко П.Н.</i> Искусственный интеллект в образовании: трансформация учебного процесса через инновационные технологии и онлайн-форматы	202
<i>Сафронов А.В.</i> Об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и о возможной замене традиционной подачи материала	205
<i>Серикбаев Б.Б., Ерсұлтанова З.С.</i> Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию	209
<i>Серикбаева А.Б., Даулетбаев Т.Н.</i> Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары	213

<i>Соловьева С.В.</i> Совершенствование средств обучения информатике в школе через разработку мобильных приложений	217
<i>Удербаетова Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянна Н.</i> Биткойн криптовалюта және блокчейн технологиясы: олардың ерекшеліктері	225
<i>Шәкімов А.М.</i> Внедрение искусственного интеллекта в школьную образовательную программу	229

СЕКЦИЯ 4

КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДІҢ МӘСЕЛЕСЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Абатов Н.Т.</i> Білім беру жүйесіне реформа жасау – уақыт талабы	232
<i>Абдигалпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андрюенко О.А.</i> О необходимости подготовки студентов к организации методической работы в условиях комплексного центра социального обслуживания населения	238
<i>Архипова К.Г., Колисниченко Ю.Г.</i> Проблемы и перспективы профессионального образования Казахстана в сфере искусства	242
<i>Архипова К.Г., Нарбек М.Б.</i> Развитие творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования	246
<i>Ахметжанова Б.Ж., Жаксыбаев Е.Е., Майленова А.А.</i> Командообразование в современной школе в контексте повышения эффективности образовательной деятельности	248
<i>Бабич С.С.</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей хореографических коллективов в высших учебных заведениях	253
<i>Белогурова Н.С., Власова Е.В.</i> Lesson Study как ресурс для решения проблемы функциональной грамотности у учащихся на уроках математики, информатики и физики	256
<i>Буркулова М.С.</i> Формирование математических знаний у детей дошкольного возраста посредством метода сторителлинг	259
<i>Валиуллина А., Телегина О.С., Касымова А.Г.</i> Педагогическая поддержка учеников с интеллектуальными нарушениями в процессе обучения	262
<i>Дементей А.Г., Ли Е.Д., Байжанова С.</i> Мнемотаблицы как средство развития связной речи у детей дошкольного возраста	266
<i>Емельянова Л.А.</i> К проблеме профессиональной социализации студентов на этапе вузовского образования	269
<i>Ерденова Н.Б., Федулова Т.Б.</i> Организация внутришкольного контроля	272
<i>Есионова А.Н.</i> STEM-компетенции как первый этап профессионального образования школьников	277
<i>Жусупова Д.Ж., Лапикова М.С.</i> Занятия керамикой как способ развития творческих способностей у учащихся в учреждениях дополнительного образования	281
<i>Жусупова Д.Ж., Луковенко О.С.</i> Интеграция искусства в профессиональном обучении: новые горизонты для будущих учителей художественного труда	284
<i>Задорожная С.Н.</i> Профессиональная подготовка будущих учителей музыки в вузе на основе преподавания музыкально-теоретических дисциплин	288
<i>Қайпбаева А., Нурсейтова А.А.</i> Әбіш Кекілбаев шығармаларының ерекшеліктері	293
<i>Калиева С.А., Загородняя О.Ф.</i> Особенности билингвального обучения в контексте применения игровых модулей обучения русскому языку и литературе в общеобразовательных школах	296
<i>Калиниченко О.В., Назмутдинов Р.А., Ахметбекова З.Д.</i> Application of Distanced Education Technologies	301

<i>Касымова С.И.</i> Исследование договорного права в республике Казахстан. Актуальное состояние и перспективы на 2024 год	304
<i>Койшыгулова Д.Ж.</i> Ыбырай Алтынсариннің халық ағарту саласындағы қызметі	307
<i>Кулмагамбетова Б.Ж.</i> Ыбырай Алтынсаринның эпистолярлық мұрасы	310
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	314
<i>Логвиненко П.А.</i> Внедрение технологии прототипирования на базе научно-производственной лаборатории университета	318
<i>Луковенко Т.Г.</i> Экологическое воспитание детей: основы формирования ответственного отношения к природе с дошкольного возраста	321
<i>Нарумова М.В., Руш Т.А.</i> Современные практические приемы моделирования казахской национальной одежды	324
<i>Наумова Л.В., Ли Е.Д., Байжанова С.А.</i> Формирование национальных ценностей у дошкольников на основе реализации программы «Біртұтас тәрбие»	328
<i>Оканова А.Т.</i> Саморазвитие личности через проблемы образования в Казахстане на современном этапе и пути их решения	331
<i>Оспанова Ш.Ж., Шарипов А.С.</i> Қазақстан республикасы мен оңтүстік корей арасындағы өзара қатынастарының дамуы	333
<i>Сералиев А.Б., Алиаскаров Д.Т., Бактыбеков М.Б.</i> Преподавание региональной географии: развитие глобальной компетенции учащегося	335
<i>Тимофеева Н.С.</i> Рефлексивная компетентность будущих педагогов-психологов	339
<i>Турлубаева Д.К.</i> Перспективы и проблемы музыкального образования в условиях современного общества	344
<i>Тупиков И.Ю.</i> Исследование причин иммиграции тюрок на территорию Ближнего Востока	347
<i>Чикова И.В.</i> Полисубъектный подход в образовании: развитие и проявление субъектности в условиях высшей школы	350
<i>Чикова И.В.</i> К проблеме сближения ценностей субъектов образовательного пространства высшей школы	354
<i>Швацкий А.Ю.</i> Формирование профессионального сознания в структуре вузовской подготовки педагогических кадров	358
<i>Шумейко Т.С., Зубко Н.Н.</i> Реализация STEM-подхода в дополнительном техническом образовании детей	362

**«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДАҒЫ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛелЕРІ» АТТЫ
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО–ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СУЛТАНГАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Материалдар жинағын
Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай
өңірлік университеті
Ө.Сұлтанғазин атындағы
Педагогикалық институтының
физика, математика және цифрлық
технологиялар кафедрасында
теріліп, беттелді**

**Сборник материалов набран и сверстан
кафедрой физики, математики и цифровых
технологий
Педагогического института
им. У.Султангазина
Костанайского регионального университета
имени Ахмет Байтұрсынұлы**

**Компьютерлік беттеу:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Компьютерная верстка:
Шумейко Т.С., Радченко Т.А.**

**Мекенжай:
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47
(Педагогикалық институт ғимараты, Тәуелсіздік к-сі
118, 419 каб.).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (ішкі 115)**

**Адрес:
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47
(корпус Педагогического института, ул.Тәуелсіздік
118, каб. 419).
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (вн.115)**

**Пішімі 60*84/18.
Көлемі 23,2 б.т.
Электронды нұсқасы университеттің
ksu.edu.kz сайтында орналастырылған
желтоқсан, 2024 жыл**

**Формат 60*84/18.
Объем 23,2 п.л.
Электронный вариант размещен на сайте
университета ksu.edu.kz
декабрь 2024 года**