



BAIPURSYNULY
UNIVERSITY

АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ҚОСТАНАЙ Өңірлік университеті

КОСТАНАЙСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМЕТА 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 Байтұрсынұлы 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

4. Кейкбаева, А. А., Садыкова, Ж. К. Инновационные технологии в обучении: геймификация и её применение в образовательном процессе // Казахский научный журнал. 2020. Т. 4, № 3. С. 81-87.
5. Кузнецова, А. И. Геймификация в образовании: теория и практика // Журнал современной науки. 2020. Т. 3, № 1. С. 45-52.
6. Peterson, J. Gamification in Education: Engaging Students through Game Design // Educational Technology. 2021. Vol. 61, No. 4. P. 28-34.

УДК 371.3:004.42

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ОБРАЗОВАНИИ: ТРАНСФОРМАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ЧЕРЕЗ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОНЛАЙН-ФОРМАТЫ

Радченко Татьяна Александровна
магистр естественных наук,
ст. преподаватель кафедры ФМиЦТ
КРУ им. А.Байтұрсынұлы,
г.Костанай, Казахстан
E-mail: Tanya_rad81chen@mail.ru

Радченко Петр Николаевич
магистр информатики,
ст. преподаватель кафедры
информационных систем
КРУ им. А.Байтұрсынұлы,
г.Костанай, Казахстан
E-mail: Prad82chenko@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена влиянию искусственного интеллекта (ИИ) и онлайн-форматов на трансформацию образовательного процесса. Рассматриваются ключевые аспекты внедрения ИИ, такие как персонализированное обучение, автоматизация административных задач и анализ данных для повышения эффективности учебного процесса. Также обсуждаются преимущества, включая доступность и гибкость, наряду с вызовами, связанными с цифровым неравенством и этическими вопросами. В целом, публикация подчеркивает потенциал ИИ и цифровых технологий для улучшения образования и необходимости учета возникающих проблем.

Ключевые слова: Искусственный интеллект (ИИ), образование, онлайн-форматы, персонализированное обучение, доступность.

Аңдатпа

Мақала жасанды интеллект (AI) мен онлайн форматтардың оқу үдерісін өзгертуге ықпалына арналған. Жекелендірілген оқыту, әкімшілік тапсырмаларды автоматтандыру және білім беру үдерісінің тиімділігін арттыру үшін деректерді талдау сияқты AI енгізудің негізгі аспектілері талқыланады. Артықшылықтар, соның ішінде қолжетімділік пен икемділік, сонымен қатар цифрлық алшақтық пен этикалық мәселелерге қатысты қиындықтар талқыланады. Жалпы, басылым білім беруді жақсарту үшін AI мен цифрлық технологиялардың әлеуетін және туындайтын мәселелерді шешу қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: Жасанды интеллект (AI), білім беру, онлайн форматтары, жеке оқыту, қолжетімділік.

Abstract

The article is devoted to the impact of artificial intelligence (AI) and online formats on the transformation of the educational process. Key aspects of AI implementation such as personalized learning, automation of administrative tasks, and data analytics to improve the efficiency of the learning process are discussed. Benefits including affordability and flexibility are also discussed, along with challenges related to digital inequality and ethical issues. Overall, the publication emphasizes the potential of AI and digital technologies to improve education and the need to address emerging challenges.

Keywords: Artificial intelligence (AI), education, online formats, personalized learning, accessibility.

Современное образование стремительно изменяется под влиянием новых технологий, среди которых искусственный интеллект (ИИ) занимает особое место. Этот мощный инструмент способен кардинально преобразовать образовательные процессы, улучшая их доступность и эффективность. В статье рассматриваются ключевые аспекты внедрения ИИ в образовательную практику и влияние онлайн-форматов на трансформацию учебного процесса.

ИИ включает технологии машинного обучения, аналитические инструменты и системы обработки естественного языка, что позволяет создавать персонализированные учебные планы и адаптивное обучение. Системы на основе ИИ могут анализировать успехи студентов и выявлять их сильные и слабые стороны, помогая педагогам разрабатывать индивидуальные стратегии.

Кроме того, ИИ способствует автоматизации административных процессов, таких как проверка заданий и учет успеваемости. Это позволяет преподавателям сосредоточиться на более значимых аспектах учебного процесса, например, на взаимодействии с учениками и создании мотивационной атмосферы. Использование ИИ в оценке тестов освобождает преподавателей от рутинной работы, позволяя им уделять больше времени индивидуальным консультациям со студентами.

ИИ охватывает множество технологий, включая машинное обучение, обработку данных и системы обработки естественного языка, такие как чат-боты. Применение ИИ в образовании может быть реализовано через различные приложения:

Персонализированное обучение: Платформы, такие как Khan Academy [1] или Coursera [2], используют ИИ для создания индивидуализированных учебных планов, которые адаптируются к уровню знаний и стилям обучения студентов. Например, в дисциплине «Алгоритмизации и программирование», в частности по теме «Программирование разветвляющихся алгоритмов», такая персонализация может проявляться следующим образом.

Если студент испытывает трудности в понимании условных операторов (например, if, else), платформа может адаптировать учебный процесс следующим образом:

1. **Диагностика уровня знаний:** Платформа проводит небольшой тест для определения текущего уровня знаний студента. Если результаты показывают пробелы в понимании базовых понятий, система предлагает вводные материалы.

2. **Индивидуализированные задания:** На основе результатов теста платформа предлагает ряд видеуроков, объясняющих основы условных операторов с примерами из реальной жизни, что делает материал более наглядным и понятным.

3. **Практические упражнения:** После усвоения теории система предлагает интерактивные задания, где студент может самостоятельно писать код с условными операторами, решая задачи различной сложности. Например, он может создать программу, определяющую, является ли число четным или нечетным.

4. **Дополнительные ресурсы:** Если студент продолжает испытывать трудности, платформа предоставляет дополнительные видеоматериалы, статьи или рекомендации по книгам, которые помогут углубить понимание темы.

5. **Обратная связь:** После выполнения заданий система предоставляет обратную связь, указывая на ошибки и предлагая рекомендации по улучшению.

Автоматизация административных процессов: Чат-боты, такие как AdmissionsChatbot [3] в университетах, могут автоматизировать ответ на часто задаваемые вопросы, помогая разгрузить административные службы. Это позволяет преподавателям сосредоточиться на учебном процессе.

Анализ данных для улучшения учебного процесса: Системы, использующие аналитику данных, могут отслеживать успеваемость студентов в реальном времени. Например, платформа Edmodo [4] анализирует данные о выполнении заданий студентами, что позволяет выявить проблемные области и обеспечить целеустремленное внимание к студентам, столкнувшимся с трудностями.

С переходом на онлайн-обучение в условиях пандемии COVID-19 произошел резкий рост интереса к цифровым образовательным платформам. Хотя многие из них существовали ранее, их использование в массовом масштабе открыло новые горизонты для доступа к образовательным ресурсам. Онлайн-форматы предоставляют множество возможностей для улучшения образовательного процесса:

Гибкость: Онлайн-курсы, такие как edX [5] и Skillshare [6], позволяют студентам учиться в удобное время и в своем собственном темпе. Это обеспечивает доступ к образованию для людей с различными графиками, включая работающих профессионалов и родителей.

Интерактивные образовательные среды: Использование виртуальных помощников, таких как Google Assistant [7] или Amazon Alexa [8], может значительно обогатить учебный процесс, особенно в дисциплине «Введение в робототехнику». В ходе обучения студенты изучают основы робототехники, включая механизмы, сенсоры и программирование. В этом контексте виртуальные помощники могут выполнять несколько полезных функций.

Во-первых, студенты могут задавать виртуальному помощнику вопросы в реальном времени, например:

- "Какие типы сенсоров используются в роботах?"
- "Как работает алгоритм следования линии?"
- "Можешь объяснить принцип действия сервомоторов?"

В ответ на эти вопросы виртуальный помощник предоставляет мгновенные ответы с ссылками на дополнительные ресурсы, видеоуроки или статьи, что способствует лучшему усвоению материала.

Во-вторых, помощник может предложить студентам доступ к онлайн-лекциям или учебным материалам. Например: "Я нашел видео о том, как собрать простого робота. Хотите посмотреть?" Это позволяет учащимся углубить свои знания и расширить понимание темы.

Третьим важным аспектом является возможность планирования задач. Студенты могут использовать помощника для напоминания о сроках и важных датах: "Напомни мне о сроках сдачи проекта по робототехнике в следующую среду."

Кроме того, виртуальный помощник может предлагать интерактивные задания, такие как: "Хотите попробовать решить задачу на программирование робота? Вот несколько вариантов." Это способствует активному вовлечению студентов в учебный процесс.

Преимущества использования виртуальных помощников:

1. **Мгновенный доступ к информации:** Студенты получают ответы на вопросы в реальном времени, что улучшает понимание материала.

2. **Адаптация к индивидуальным потребностям:** Помощник учитывает уровень знаний студентов и предлагает соответствующий контент.

3. **Упрощение учебного процесса:** Уменьшается время на поиск информации, позволяя сосредоточиться на практических заданиях и проектах.

Международный доступ: Онлайн-платформы позволяют студентам получать образование из разных уголков мира. Это может обеспечить доступ к курсам и ресурсам, которые были бы недоступны на традиционных местах обучения.

Сочетая онлайн-форматы с технологиями ИИ, возможно создание интерактивных и вовлекающих образовательных сред. Например, виртуальные помощники могут ответить на вопросы на месте, а адаптивные системы обучения будут предлагать дополнительные материалы в зависимости от уровня усвоения материала. Это не только улучшает качество обучения, но и помогает сохранить интерес учащихся. Важно отметить, что внедрение искусственного интеллекта в образование приносит с собой ряд значительных преимуществ. Одним из них является **персонализация**, которая позволяет адаптировать содержание и методы обучения под каждого студента, учитывая его индивидуальные предпочтения и достижения. Кроме того, важно отметить и другие преимущества, такие как доступность, которая обеспечивается благодаря онлайн-форматам и решениям на базе ИИ. Эти технологии делают образовательные ресурсы доступными для более широкого круга людей, независимо от их местоположения или уровня подготовки.

Также стоит подчеркнуть эффективность, которую приносит автоматизация административных процессов. Упрощение рутинных задач позволяет преподавателям тратить больше времени на взаимодействие со студентами, что способствует более глубокому и качественному обучению. Например, использование ИИ в системах управления обучением может помочь в автоматизации планирования занятий и рассылки уведомлений о важных событиях, что облегчает взаимодействие между студентами и преподавателями.

Однако наряду с преимуществами существуют и вызовы. К ним относятся:

Цифровое неравенство: Не все студенты имеют доступ к необходимым технологиям, что может усугубить существующие проблемы неравенства в образовании.

Этические вопросы: Применение ИИ вызывает опасения по поводу конфиденциальности данных и возможной дискриминации при принятии решений.

Необходимость подготовки: Для эффективного использования ИИ и онлайн-форматов преподавателям требуется подготовка и профессиональное развитие, что может стать дополнительным барьером.

Искусственный интеллект и онлайн-форматы совместно имеют потенциал для масштабной трансформации образовательного процесса, делая его более персонализированным и доступным. Однако, для успешного внедрения этих технологий важно учитывать вызовы, с которыми сталкивается система образования, включая цифровое неравенство и этические аспекты. Будущее образования зависит от готовности всех участников адаптироваться к новым условиям и использовать те возможности, которые предоставляет искусственный интеллект.

Список использованной литературы:

1. Khan Academy. How Khan Academy Works. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.khanacademy.org/about> (дата обращения: 29.10.2024).

2. Coursera. Courses and Learning Pathways. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.coursera.org> (дата обращения: 29.10.2024).

3. Admissions Chatbot. Using Chatbots in Higher Education. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.admissionschatbot.com> (дата обращения: 29.10.2024).

4. Edmodo. Data Analytics in Education. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edmodo.com> (дата обращения: 29.10.2024).

5. edX. Flexible Learning Through edX. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.edx.org> (дата обращения: 29.10.2024).
6. Skillshare. Skillshare's Approach to Online Learning. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.skillshare.com> (дата обращения: 29.10.2024).
7. Google Assistant. Google Assistant for Education. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://assistant.google.com> (дата обращения: 29.10.2024).
8. Amazon Alexa. Alexa in the Classroom. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.amazon.com/alexa> (дата обращения: 29.10.2024).

УДК 371.315.3

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА (ИИ) В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ И О ВОЗМОЖНОЙ ЗАМЕНЕ ТРАДИЦИОННОЙ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛА

Сафронов Андрей Викторович
Магистрант 1 курса ОП «Физика»,
Учитель информатики
КГУ "Общеобразовательная школа № 19 отдела образования города Костаная"
Управления образования акимата Костанайской области
г. Костанай, Казахстан
E-mail: andrey.safronov.2003@mail.ru

Аңдатпа

Мақалада білім беру үдерісіндегі жасанды интеллекттің (ЖИ) қазіргі жағдайы қарастырылады: оның формалары, оны қолдану критерийлері, дамудың ықтимал перспективалары, сондай-ақ мұғалімдердің ЖИ-ді қолданудың нұсқалары және оны қолданудың салдары. Мақаланың мақсаты-жасанды интеллектті қолданудың әртүрлі нұсқаларын қарастыру, сонымен қатар дәстүрлі материалды ұсынудың ықтимал ауыстырылуын болжау үшін оқушылар арасында тестілеу жүргізу. Тақырыптың өзектілігі өмірдің барлық салаларында, соның ішінде халықаралық білім беру тәжірибесінде нейрондық желілерді қолданудың әлемдік тенденциясына байланысты.

Түйінді сөздер: жасанды интеллект, нейрондық желі, ЖИ-нің білім беру процесіне әсері, ЖИ қолдану перспективалары, дәстүрлі материалды жеткізуді ауыстыру, Тьюринг сынағы.

Аннотация

В статье рассматривается нынешнее положение искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе: его формы, критерии к его использованию, возможные перспективы развития, а также варианты самого использования ИИ учителями и последствия его использования. Целью статьи является рассмотрение разных вариаций использования искусственного интеллекта, а также проведение тестирования среди обучающихся для возможного прогнозирования возможной замены традиционной подачи материала. Актуальность темы обусловлена мировой тенденцией использования нейросетей во всех сферах жизни, в том числе в международной практике образования.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросеть, влияние ИИ на образовательный процесс, перспективы использования ИИ, замена традиционной подачи материала, тест Тьюринга.

Abstract

The article examines the current position of artificial intelligence (AI) in the educational process: its forms, criteria for its use, possible development prospects, as well as options for the use of AI by teachers and the consequences of its use. The purpose of the article is to consider different variations of the use of artificial intelligence, as well as conducting testing among students to possibly predict a possible replacement for the traditional presentation of the material. The relevance of the topic is due to the global trend of using neural networks in all spheres of life, including in international educational practice.

Key words: artificial intelligence, neural network, the influence of AI on the educational process, prospects for using AI, replacing the traditional presentation of the material, the Turing test.

Ежедневно в нашем мире создаются гигантские объемы информации. Утверждение о том, что каждый день создается количество информации больше, чем суммарно произвело всё человечество в прошлом до этого дня – ныне неверно. Теперь в мире производится и генерируется информация каждые пару часов схожая по объему с информацией со всего прошлого времени. Всё это благодаря изобретению новейшего времени – *искусственному интеллекту (ИИ)*, который, казалось бы, не должен был выйти из научно-популярной литературы, но до сих пор входит в обиход каждого человека на Земле использующего любое цифровое устройство. Сам термин появился на полвека

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>Абдигәпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андріенко 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 корейя 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**