



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

Применение метода проблемного обучения позволяет учащимся не только углубить свои знания и навыки в информатике, но и развить аналитические способности, критическое мышление и умение самостоятельно искать решения задач [6, с. 16]. Учащиеся становятся более вовлеченными в процесс обучения, стремятся выявлять и исправлять ошибки в своих алгоритмах.

Положительный опыт применения данного метода показывает, что учащиеся начинают больше доверять своим силам, чувствуют свою значимость в учебном процессе. Они активнее участвуют в обсуждениях и проявляют инициативу в поиске решений.

Для оценки эффективности метода был проведен сравнительный анализ успеваемости учеников по двум разделам, когда при изучении первого использовались традиционные подходы, а во втором разделе ребята перед выполнением задания писали сперва алгоритм решения. Результаты показали, что учащиеся в проблемном обучении лучше усваивают принципы разработки алгоритмов и проявляют большую самостоятельность в решении задач [7, с. 23]. Также у них повысилась мотивация к учебе, поскольку такие задачи кажутся более интересными и актуальными.

Кроме того, был проведен опрос среди учащихся о том, как они оценивают свои навыки и понимание алгоритмов до и после применения проблемного обучения. Большинство отметили, что чувствуют себя более уверенно в создании алгоритмов и решении практических задач, отметили, что верно созданный алгоритм действий ведет к оптимальному решению.

Подводя заключение, метод проблемного обучения продемонстрировал свою эффективность в развитии навыков создания алгоритмов у учащихся. Предложенный подход помогает им научиться анализировать задачи, структурировать информацию и разрабатывать алгоритмы. Данный метод рекомендуется к применению на уроках информатики, поскольку он способствует формированию устойчивых навыков решения задач и развитию логического мышления.

В заключение, важно отметить, что метод проблемного обучения должен сочетаться с традиционными методами и современными технологиями для достижения наилучших результатов. Учителям следует постоянно обновлять свои знания и навыки, чтобы эффективно применять этот подход и адаптировать его под нужды своих учеников.

#### **Список использованных источников:**

1. Ананьев, А.П. "Проблемное обучение и алгоритмическое мышление". Образование и наука, 2020.
2. Гусев, И. В. "Методы обучения алгоритмам в средней школе". Педагогика, 2019.
3. Иванов, К.Л. "Алгоритмы и их роль в преподавании информатики". Журнал информатики, 2021.
4. Смирнова, О.Н. "Современные подходы к проблемному обучению". Российский журнал образования, 2019.
5. Досмухамбетова, Г.А. "Проблемное обучение в условиях современных образовательных технологий". Казахстанская педагогическая академия, 2021.
6. Сарсенбаева, А.Б. "Развитие критического мышления у школьников через проблемное обучение". Журнал науки и образования, 2022.
7. Сагадиева, А.М. "Инновационные методы преподавания информатики в школе". Научно-методический журнал "Информатика и образование", 2023.

УДК 371.3:004.42

### **ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНФОРМАТИКЕ ЧЕРЕЗ ГЕЙМИФИКАЦИЮ ПРОЦЕССА**

Радченко Татьяна Александровна  
магистр естественных наук,  
ст. преподаватель кафедры ФМиЦТ  
КРУ им. А.Байтұрсынұлы,  
г.Костанай, Казахстан

E-mail: [Tanya\\_rad81chen@mail.ru](mailto:Tanya_rad81chen@mail.ru)

Калинин Александр Евгеньевич  
студент 3 курса ОП «6В01510 Информатика,  
робототехника и проектирование»

E-mail: [night1703owl@gmail.com](mailto:night1703owl@gmail.com)

Халезина Кристина Денисовна  
студентка 3 курса ОП «6В01510 Информатика,  
робототехника и проектирование»  
г. Костанай, Казахстан  
E-mail: [halezina04@bk.ru](mailto:halezina04@bk.ru)

## Аннотация

В статье рассматривается использование геймификации в обучении информатике как способ повышения интереса и мотивации учащихся. Акцентируется внимание на проблемах, с которыми сталкиваются учащиеся при изучении программирования, и предлагаются решения, основанные на современных подходах к обучению. В частности, подчеркивается значимость интеграции игровых методов, которые позволяют сделать процесс обучения более увлекательным и интерактивным. Приведены примеры успешного применения образовательных игр и платформ, а также обозначены перспективы развития таких подходов в образовательных учреждениях.

**Ключевые слова:** Информатика, геймификация, программирование, игровые образовательные платформы, современные технологии, навыки решения задач.

## Аңдатпа

Мақалада геймификацияны информатиканы оқытуда оқушылардың қызығушылығы мен ынтасын арттыру әдісі ретінде қолдану қарастырылған. Оқушылар бағдарламалауды үйрену кезінде кездесетін мәселелерге назар аударылып, оқытудың заманауи тәсілдеріне негізделген шешімдер ұсынылады. Атап айтқанда, оқу процесін қызықты және интерактивті ететін ойын әдістерін біріктірудің маңыздылығы атап өтіледі. Оқыту ойындары мен платформаларын сәтті пайдалану мысалдары келтіріліп, білім беру мекемелерінде мұндай тәсілдерді дамыту перспективалары көрсетілген.

**Түйінді сөздер:** Информатика, гаммалау, бағдарламалау, ойын білім беру платформалары, заманауи технологиялар, проблемаларды шешудағылары.

## Abstract

The article discusses the use of gamification in teaching computer science as a way to increase the interest and motivation of students. Attention is focused on the problems that students face when learning programming, and solutions based on modern approaches to learning are proposed. In particular, the importance of integrating game methods is emphasized, which make the learning process more exciting and interactive. Examples of successful use of educational games and platforms are given, as well as prospects for the development of such approaches in educational institutions.

**Keywords:** Computer science, gamification, programming, gaming educational platforms, modern technologies, problem-solving skills.

Изучение информатики в современном мире становится ключевым аспектом в условиях стремительного развития технологий и цифровизации. Этот предмет не только предоставляет учащимся знания о работе с компьютерами, программами и базами данных, но и развивает критическое мышление, что актуально в любой профессиональной области.

Ключевые причины важности изучения информатики включают:

✓ **Формирование цифровой грамотности:** Современные специалисты должны уметь эффективно использовать технологии, что требует от них глубокого понимания работы с цифровыми инструментами [1].

✓ **Развитие программирования:** Умение писать код открывает возможности для высокооплачиваемых профессий, таких как разработка ПО, аналитика данных и кибербезопасность [2].

✓ **Критическое мышление:** Учащиеся учатся анализировать данные и принимать обоснованные решения, что крайне важно в условиях быстрой смены информации [3].

✓ **Управление системами автоматизации:** Знания в области информатики помогают управлять современными автоматизированными системами, от промышленных роботов до умных домов [4].

✓ **Создание безопасных цифровых сред:** Понимание основ информатики позволяет будущим специалистам разрабатывать эффективные меры по обеспечению кибербезопасности [5].

Однако с каждым годом молодые специалисты сталкиваются с проблемой отсутствия интереса учащихся к программированию. Основные факторы, способствующие этому, включают:

**Недостаток знаний в сфере математики.** Программирование требует базового уровня математических навыков, поскольку многие алгоритмы и задачи основываются на математических принципах. Например, при разработке игр учащиеся могут использовать геометрические формулы для расчета движущихся объектов [1].

**Устаревший подход к преподаванию.** В некоторых школах по-прежнему применяются традиционные методы, которые не соответствуют современным требованиям. Это может включать лекции, где ученикам предоставляют информацию без практического применения. Учебные занятия должны быть интерактивными и вовлекающими [3].

**Недоступность учебного материала.** Часто учебники и пособия либо слишком сложны, либо недостаточно объясняют базовые концепции, что затрудняет восприятие. Например, если материал о циклах и условиях не проиллюстрирован примерами из реальной жизни или игровых приложений, ученикам сложно понять его значимость [2].

Для решения этих проблем возможно интегрировать математику в программирование, демонстрируя её практическое значение. К примеру, при создании игры учащиеся могут использовать математические расчеты для определения траектории движения объектов. Это поможет им увидеть реальное применение математических знаний [5]. Применение современных методов обучения, таких как геймификация и проектный подход, может сделать процесс обучения более динамичным и увлекательным [2]. Также важно адаптировать учебные материалы под уровень учеников, чтобы избежать перегрузки информацией.

Игровые образовательные платформы используют элементы игр для достижения образовательных целей, предоставляя обучающие материалы в форме, которая сочетает игровые элементы и образовательный контент [6]. Геймификация, внедряющая игровые механики в учебный процесс, превращает рутинное обучение в увлекательную игру, что снижает барьеры восприятия и мотивирует к активному обучению [3]. Элементы, такие как получение очков, продвижение по уровням и достижения, помогают учащимся ощущать прогресс и удовлетворение от обучения. Такой подход особенно важен для новичков, поскольку позволяет им решать задачи, аналогичные игровым уровням, и применять теоретические знания на практике.

Примеры использования образовательных игр, таких как Minecraft: Education Edition, уже показали свою эффективность в обучении программированию и другим предметам на уроках информатики. В Minecraft: Education Edition разработаны курсы и задания, которые помогают ученикам освоить базовые принципы программирования, такие как циклы, условия, и функции, через создание простых игр и выполнение заданий [2]. Эти курсы включают более 200 часов материалов, начиная с блочного кодирования и заканчивая проектами на Python, что охватывает широкий возрастной диапазон от младших классов до старшей школы.

К примеру, одна из учебных программ в Minecraft включает задание, где ученики учатся программировать «агента», чтобы он выполнял задачи в мире Minecraft, как прохождение лабиринтов с использованием циклов для повторяющихся движений. Эта игра позволяет детям интуитивно понимать, как работает концепция повторения в программировании. Ещё одно задание предлагает студентам создать игру «Камень, ножницы, бумага», где они используют переменные, случайные числа и условные конструкции, чтобы имитировать игровую логику и определить победителя. Такой подход помогает детям освоить сложные концепции, одновременно развивая навыки критического мышления и абстракции [1].

Другие примеры включают так называемые «челленджи» (buildchallenges), такие как создание виртуального зоопарка, что помогает студентам понять и применить алгоритмы в увлекательном контексте. Задачи по созданию программируемых объектов или взаимодействий в игровом пространстве позволяют детям использовать креативность и внедрить знания, полученные в ходе обучения.

Использование таких игр в учебной среде показывает отличные результаты не только в понимании информатики, но и в развитии увлеченности и мотивации учеников, которые находят уроки более интересными и осмысленными благодаря игровому подходу [6]. Minecraft не только учит программированию, но также помогает учащимся осваивать навыки решения проблем и логического мышления, которые важны во многих сферах их будущей жизни.

Игры, особенно с геймифицированными образовательными элементами, помогают детям освоить такие базовые концепции программирования, как циклы, условия и алгоритмы, поскольку они превращают абстрактные идеи в визуально понятные задачи, требующие конкретных действий. Эти концепции, которые могут показаться сложными в теории, становятся более понятными и интуитивными, когда они встроены в игровую среду, где ребенок видит, как его команды напрямую влияют на игровой мир и выполнение задач [3].

Использование игр в обучении программированию значительно повышает интерес учащихся и улучшает их мотивацию. Геймификация предоставляет инновационные методы, способствующие эффективному усвоению материалов и развитию необходимых навыков. Перспективы развития игровых методов в образовании выглядят многообещающе, и необходимо продолжать исследовать и внедрять игровые подходы в школьные программы по информатике. Преподавателям следует активно изучать и интегрировать игровые методологии в процесс обучения, чтобы создать более привлекательную и продуктивную образовательную среду для будущих специалистов в области информатики [4].

#### **Список использованных источников:**

1. Тихомиров, А. А. Цифровая грамотность как новая образовательная парадигма // Информационные технологии и образование. 2019. Т. 2, № 3. С. 23-30.
2. Шамшурина, О. В., Нурбекова, Г. С. Использование игровых технологий в обучении программированию // Наука и образование в XXI веке. 2021. Т. 2, № 4. С. 13-19.
3. Смирнова, Е. В. Геймификация как инструмент повышения мотивации учащихся // Психология и педагогика в образовании. 2022. Т. 1, № 2. С. 60-67.

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](mailto: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](mailto: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.

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