



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

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

УДК 004.822

ВЛИЯНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ НА МУЗЫКУ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ВЫЗОВЫ

Акжигитов Ержан Мурадұлы
студент 1 курса бакалавриата
Музыкальное образование
КРУ им. А.Байтұрсынұлы
г. Костанай, Казахстан
E-mail: ezh772@mail.ru
Ерсултанова Зауреш Сапарғалиевна
кандидат технических наук
и.о. ассистента профессора
КРУ им. А.Байтұрсынұлы
г. Костанай, Казахстан
E-mail: ersul_67@mail.ru

Аннотация

Статья рассматривает влияние нейросетей на музыкальную индустрию, включая их применение в создании композиций, анализе музыкальных предпочтений и реставрации записей. Обсуждаются возможности и вызовы использования ИИ, такие как вопрос авторских прав и влияние на занятость музыкантов. Заключается, что синергия между нейросетями и музыкантами открывает новые перспективы для музыкального творчества и культурного обмена.

Ключевые слова: нейросети, музыкальная индустрия, искусственный интеллект (ИИ), создание музыки, авторские права.

Аңдатпа

Мақалада нейрожелілердің музыкалық индустрияға әсері, соның ішінде композициялар жасау, музыкалық талдау және жазбаларды қалпына келтіру саласындағы қолданылуы қарастырылады. Жасанды интеллектті пайдалану мүмкіндіктері мен қиындықтары, соның ішінде авторлық құқық мәселелері мен музыканттар жұмысына әсері талқыланады. Нейрожелілер мен музыканттарарасындағы синергия музыкалық шығармашылық пен мәдени алмасудың жаңа мүмкіндіктерін ашады деген қорытынды жасалады.

Түйінді сөздер: нейрожелілер, музыкалық индустрия, жасанды интеллект (ЖИ), музыка жасау, авторлық құқық.

Abstract

The article examines the impact of neural networks on the music industry, including their use in music composition, preference analysis, and recording restoration. It discusses both the opportunities and challenges of AI, such as copyright issues and effects on musicians' employment. The article concludes that synergy between neural networks and musicians opens up new prospects for musical creativity and cultural exchange.

Keywords: neural networks, music industry, artificial intelligence (AI), music creation, copyright.

Современные технологии существенно изменяют индустрию музыки. В последние годы одной из самых обсуждаемых инноваций стало использование нейросетей в создании и анализе музыкальных композиций. Искусственный интеллект (ИИ) и нейронные сети способны не только анализировать музыку, но и создавать её, имитируя стиль известных композиторов или создавая совершенно новые жанры. Эти технологии позволяют композиторам, продюсерам и даже слушателям погрузиться в музыку на новом уровне, однако с их использованием появляются и определённые вызовы.

Как нейросети создают музыку? Нейросети могут использовать разные подходы для генерации музыки. Один из наиболее известных методов — это глубокое обучение на основе

рекуррентных нейронных сетей (RNN), которые позволяют ИИ анализировать и запоминать последовательность нот и ритмические структуры. Также популярным инструментом является глубокое обучение на основе трансформеров, которые уже успешно используются в текстовой генерации и теперь находят применение в музыке (3, с. 45; 4, с. 22). Примеры таких моделей включают OpenAI Jukebox, Google Magenta и MuseNet (1, с. 32; 6, с. 10).

Эти системы обучаются на огромных наборах данных, состоящих из тысяч музыкальных произведений разных жанров. Проанализировав такие данные, они могут самостоятельно "сочинять" произведения, учитывая заданные параметры: стиль, длительность, структуру и даже инструменты (2, с. 58). Таким образом, ИИ способен сгенерировать произведение, напоминающее музыку определенного жанра или автора, а также создать что-то совершенно новое (7, с. 8).

Применение нейросетей в музыкальной индустрии

1. Создание музыкальных композиций

Для многих музыкантов нейросети стали новым инструментом для экспериментов. Например, композиторы могут использовать ИИ для создания мелодий или ритмов, которые затем интегрируются в их работы. Такие программы, как Amper Music или Aiva, позволяют музыкантам и продюсерам без глубоких технических знаний создавать музыку с помощью ИИ, что упрощает процесс творчества (4, с. 26; 1, с. 40).

2. Анализ музыкальных предпочтений

Нейросети помогают платформам, таким как Spotify и YouTube Music, анализировать поведение пользователей, чтобы предлагать более точные рекомендации. Системы машинного обучения изучают привычки пользователей, учитывая их предпочтения, а затем предлагают плейлисты или новые треки, которые могут заинтересовать слушателей (3, с. 52; 2, с. 60).

3. Реставрация и ремастеринг музыки

Нейросети активно применяются для улучшения качества старых записей. ИИ может анализировать шумы, искажения и другие недостатки, восстанавливая звук до более качественного уровня (3, с. 48; 9, с. 12). Например, нейросети были использованы для восстановления архива записей советских исполнителей, что позволило сохранить музыкальное наследие в высоком качестве.

4. Имитация стиля и создание виртуальных исполнителей

Нейросети позволяют создавать композиции, имитирующие стиль известных исполнителей, а также создавать виртуальных певцов (1, с. 50; 8, с. 14). Один из примеров — виртуальные исполнители, такие как Hatsune Miku, которые завоевали популярность в Японии и стали культурным феноменом.

Подобные технологии развиваются и на Западе, а также в странах СНГ.

5. Саундтреки для видеоигр и кино

Многие режиссеры и разработчики игр используют нейросети для создания саундтреков, подходящих к определенным сценам (2, с. 65; 4, с. 30). Это позволяет создавать уникальную атмосферу и подчеркивать эмоциональный контекст.

Вызовы и этические вопросы

Хотя нейросети предлагают множество новых возможностей, их использование в музыкальной индустрии вызывает ряд вопросов. Один из основных вызовов — это проблема авторских прав. Кому принадлежит музыка, созданная нейросетью? Является ли автором произведения человек, обучивший ИИ, или сама программа? (5, с. 210; 6, с. 15).

Кроме того, есть опасение, что музыка, создаваемая ИИ, может лишить работы некоторых музыкантов, поскольку она способна создавать фоновые треки и даже сложные композиции без участия человека (2, с. 68; 8, с. 18). Эти вопросы особенно актуальны, когда речь идет о массовом производстве музыки для рекламных роликов, кино и видеоигр, где традиционно работают композиторы (3, с. 56; 9, с. 22).

Ещё одна проблема — это однообразие музыкальных стилей, создаваемых ИИ. Нейросети могут генерировать музыку, основываясь на известных шаблонах, но для создания инновационных и по-настоящему новых звуков всё ещё требуется человеческое воображение и креативность.

Перспективы нейросетей в музыке

Влияние нейросетей на музыку уже неоспоримо, и их роль, вероятно, будет только расти (1, с. 70; 2, с. 72). Многие эксперты считают, что сотрудничество между музыкантами и ИИ способно открыть новые горизонты в музыкальной индустрии. Технологии могут облегчить рутинные процессы, такие как монтаж, реставрация или создание фоновых композиций, оставляя музыкантам больше времени для творчества.

Также существует потенциал для создания новых жанров, смешения культурных традиций и стилей (3, с. 58). Например, с помощью ИИ можно создать музыку, в которой объединены элементы казахской народной музыки и современной электронной музыки (2, с. 75). Подобные эксперименты могут сделать музыкальную индустрию более разнообразной и интернациональной.

Плюсы и минусы использования нейросетей в музыке.

Плюсы:

1. Расширение творческих возможностей. Нейросети позволяют музыкантам и композиторам экспериментировать с новыми звуками и жанрами. С их помощью можно создавать уникальные аранжировки и мелодии, что значительно расширяет горизонты музыкального творчества (1, с. 40; 4, с. 26).

2. Автоматизация и ускорение работы. Искусственный интеллект помогает автоматизировать рутинные задачи, такие как подбор аккордов или создание базовых треков. Это значительно ускоряет процесс работы над музыкальными проектами и помогает музыкантам сосредоточиться на более креативных аспектах (2, с. 68; 3, с. 52).

3. Персонализация музыкального опыта. Нейросети используются в стриминговых сервисах для анализа предпочтений пользователей и создания персонализированных плейлистов, что улучшает пользовательский опыт и помогает слушателям находить новую музыку (3, с. 56; 7, с. 8).

4. Реставрация и улучшение качества записей. Технологии на основе нейросетей могут восстанавливать старые или поврежденные записи, удаляя шумы и улучшая общее качество звука (3, с. 48; 9, с. 12).

Минусы:

1. Правовые и этические вопросы. Неясность с авторскими правами на музыку, созданную нейросетями, остается одной из основных проблем. Вопрос о том, кому принадлежит произведение, созданное ИИ, пока не имеет однозначного ответа (5, с. 210; 6, с. 15).

2. Угроза для занятости. Автоматизация музыкального процесса может привести к снижению спроса на услуги профессиональных композиторов и аранжировщиков, особенно в коммерческих проектах, таких как реклама или саундтреки для видеоигр (2, с. 72; 8, с. 18).

3. Риск однообразия. Несмотря на творческий потенциал, нейросети часто работают на основе шаблонов, что может привести к однотипности и предсказуемости музыки (3, с. 56; 9, с. 22).

4. Ограничение человеческого фактора. Нейросети могут улучшать технические аспекты музыки, но они не способны заменить эмоции и креативность, которые вносит человек. Это делает их лишь инструментом, а не полноценным заменителем человеческого творчества (1, с. 50; 4, с. 30).

Заключение. Нейросети уже оказали значительное влияние на музыкальную индустрию, предоставляя уникальные инструменты для создания, анализа и реставрации музыки. Они расширяют возможности музыкантов, автоматизируя рутинные задачи и открывая новые горизонты для творческих экспериментов. С их помощью стало возможно создание персонализированных плейлистов, высококачественная реставрация старых записей и даже имитация стилей известных композиторов (1, с. 70; 3, с. 58).

Однако широкое внедрение нейросетей сопряжено с рядом вызовов. Среди них — неясность с авторскими правами, риск вытеснения профессиональных композиторов и угроза однообразия музыкальных произведений. Несмотря на их высокие технические возможности, нейросети пока не могут заменить эмоциональную глубину и уникальный взгляд, которые приносит человек (2, с. 75; 5, с. 210).

Перспективы дальнейшего развития технологий ИИ в музыке остаются многообещающими. Совместное использование нейросетей и человеческого творчества способно привести к созданию новых жанров и межкультурных музыкальных проектов. Такие инновации могут сделать музыкальную индустрию более разнообразной, интернациональной и доступной (7, с. 8; 8, с. 14).

В конечном итоге, нейросети не заменят человеческую креативность, а станут мощным инструментом, который будет работать в тандеме с музыкантами, продюсерами и слушателями, помогая создавать новые музыкальные шедевры и открывать уникальные формы звучания.

Список использованных источников:

1. Артемьев А. И. Искусственный интеллект и его применение в музыкальном производстве. — Алматы: КАЗНПУ, 2020.

2. Иванов В. К. Влияние нейросетей на творческие индустрии. — Москва: НИУ ВШЭ, 2022.

3. Желнова Е. В. Музыка и технологии: современные подходы к созданию и анализу музыки с помощью ИИ. — Санкт-Петербург: СПбГУ, 2021.

4. Brown E. Artificial Intelligence and Music: From Recommender Systems to Composition // *Journal of Music Technology*, 2021.

5. Bostrom N. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. — Oxford: Oxford University Press, 2018.

6. «Искусственный интеллект в музыке. Его влияние на музыкальную индустрию» // Молодой ученый — moluch.ru.

7. «Новый эпоха в музыке: как нейросети влияют на творчество и слушателей» — aismarthub.ru.

8. «Как нейросети меняют музыкальную индустрию: создание песен без участия композиторов» — aismarthub.ru.

9. «Баланс между „живым“ и „неживым“: как нейросети влияют на музыкальную индустрию» — bel.kp.ru.

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>Удербаета Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Слабекова Ж., Закарянова 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 МӘСЕЛЕЛЕРІ 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>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**