



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

қамтамасыз ету және халықаралық ынтымақтастықты нығайту қажет. Бұл қадамдар тек информатика ғылымының ғана емес, жалпы қоғамның да тұрақты дамуын қамтамасыз етеді.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Information and Communication Technologies. // В 2-хч. Ч.1. учебник - Almaty, 2017
2. Ермеков Н.Т. Информатика элементтері://оқулық - Астана, 2007
3. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике // учебное пособие для вузов. Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514763>
4. Методика преподавания информатики //Учебное пособие, Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хеннер Е.К., 2001
5. Лапчик, Семакин, Ригулина: Методика обучения информатике. Учебное пособие;
6. Общая методика обучения информатике.// Учебное пособие. 1 часть авторы Т. Б. Захарова, А. А. Кузнецов

УДК 004

ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Байгужина Маржан Сергалиевна
учитель информатики
КГУ «Владимировская общеобразовательная школа
отдела образования Костанайского района»
управления образования акимата Костанайской области
г.Костанай, Казахстан
E-mail: marzhan.baiguzhina@yandex.ru

Аңдатпа

Мақала информатиканы ғылым ретінде, оның тарихын, қазақстандық білім беру контекстіндегі қазіргі жағдайы мен даму перспективаларын зерттеуге арналған. Информатиканың қалыптасуының негізгі кезеңдері және оның қоғамның цифрлық трансформациясындағы рөлі қарастырылады. Қазақстандық мектептерде информатиканы оқытудың ағымдағы жай-күйін талдауға және оқытудың инновациялық әдістемелерін енгізуге ерекше назар аударылады. Студенттердің информатикаға деген қызығушылығын арттыруда және олардың цифрлық дағдыларын жақсартуда жаңа тәсілдердің тиімділігін көрсететін практикалық зерттеу нәтижелері ұсынылған. Жүргізілген талдау негізінде Қазақстан мектептерінде информатиканы оқытуды жетілдіру бойынша ұсынымдар ұсынылды.

Түйінді сөздер: информатика, цифрлық білім беру, оқытудың инновациялық әдістемелері, IT-құзыреттер, цифрлық трансформация.

Аннотация

Статья посвящена исследованию информатики как науки, её истории, современного состояния и перспектив развития в контексте казахстанского образования. Рассматриваются ключевые этапы становления информатики и её роль в цифровой трансформации общества. Особое внимание уделяется анализу текущего состояния преподавания информатики в казахстанских школах и внедрению инновационных методик обучения. Представлены результаты практического исследования, демонстрирующие эффективность новых подходов в повышении интереса учащихся к информатике и улучшении их цифровых навыков. На основе проведенного анализа предложены рекомендации по совершенствованию преподавания информатики в школах Казахстана.

Ключевые слова: информатика, цифровое образование, инновационные методики обучения, IT-компетенции, цифровая трансформация.

Abstract

The article is devoted to the study of computer science as a science, its history, current state and development prospects in the context of Kazakh education. The key stages of the formation of computer science and its role in the digital transformation of society are considered. Special attention is paid to the analysis of the current state of computer science teaching in Kazakhstani schools and the introduction of innovative teaching methods. The results of a practical study demonstrating the effectiveness of new approaches in increasing students' interest in computer science and improving their digital skills are presented. Based on the analysis, recommendations for improving the teaching of computer science in schools in Kazakhstan are proposed.

Keywords: computer science, digital education, innovative teaching methods, IT competencies, digital transformation.

Введение. В соответствии с Законом Республики Казахстан "О науке" от 18 февраля 2011 года № 407-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2024 года), развитие информационных технологий является одним из приоритетных направлений научной деятельности в стране [1]. Информатика как наука играет ключевую роль в цифровой трансформации экономики и общества Казахстана. Актуальность изучения информатики обусловлена её фундаментальным значением для развития инновационных технологий и повышения конкурентоспособности страны на мировой арене. В Казахстане исследования в области информатики ведутся в ведущих университетах и научных центрах, таких как Nazarbayev University, КазНУ им. аль-Фараби и Институт информационных и вычислительных технологий. Значительный вклад в развитие информатики в Казахстане внесли такие ученые, как академик М.Н. Калимолдаев [2], разработавший ряд инновационных методов в области искусственного интеллекта, и профессор Г.М. Мутанов, предложивший новые подходы к управлению информационными системами. Изучение истории, современного состояния и перспектив развития информатики позволяет лучше понять роль этой науки в формировании цифрового будущего Казахстана [3].

Основная часть. Информатика как наука прошла долгий путь развития, начиная с середины XX века. Её истоки можно проследить в работах таких пионеров, как Алан Тьюринг и Джон фон Нейман, заложивших основы теории вычислений и архитектуры компьютеров. В 1960-х годах информатика оформилась как самостоятельная научная дисциплина, охватывающая теоретические и прикладные аспекты обработки информации. В Казахстане развитие информатики началось в 1970-х годах с создания первых вычислительных центров. Современное состояние информатики характеризуется стремительным прогрессом в области искусственного интеллекта, больших данных, облачных вычислений и квантовых технологий. Эти направления активно развиваются и в Казахстане, где созданы специализированные научные центры и лаборатории. Особое внимание уделяется применению информационных технологий в различных отраслях экономики, включая промышленность, сельское хозяйство и образование. Перспективы развития информатики связаны с дальнейшим совершенствованием алгоритмов машинного обучения, разработкой более мощных квантовых компьютеров и созданием инновационных методов защиты информации. В Казахстане планируется усиление интеграции информатики с другими научными дисциплинами, что позволит решать комплексные задачи в области цифровизации и автоматизации производства. Важным аспектом развития информатики является подготовка высококвалифицированных кадров, способных работать с передовыми технологиями и создавать инновационные решения для цифровой экономики.

В казахстанских школах информатика является обязательным предметом, играющим ключевую роль в формировании цифровых навыков учащихся. Уроки информатики начинаются с начальной школы, где дети знакомятся с основами компьютерной грамотности и базовыми понятиями информационных технологий. В средней и старшей школе программа усложняется, включая изучение алгоритмизации, программирования и работы с различными прикладными программами [4].

На уроках информатики в Казахстане особое внимание уделяется практическим занятиям. Ученики работают с современными компьютерами, осваивают офисные приложения, графические редакторы и средства разработки программного обеспечения. Многие школы оснащены 3D-принтерами и робототехническими наборами, что позволяет проводить интерактивные занятия и развивать творческие способности учащихся [5].

В последние годы в школах активно внедряются инновационные методы обучения информатике. Широко используются онлайн-платформы для программирования, проводятся виртуальные лабораторные работы. Учителя информатики регулярно проходят курсы повышения квалификации, чтобы быть в курсе последних технологических тенденций.

Важным аспектом уроков информатики является обучение безопасному и ответственному использованию интернета. Ученики изучают основы кибербезопасности, учатся защищать персональные данные и распознавать онлайн-угрозы. Также на уроках информатики уделяется внимание развитию критического мышления и навыков работы с информацией, что крайне важно в эпоху информационного изобилия.

В рамках моей педагогической практики я убедилась, что эффективное преподавание информатики требует постоянного обновления методик и содержания уроков. На занятиях я стараюсь сочетать теоретический материал с практическими заданиями, которые имеют прикладной характер и связаны с реальными жизненными ситуациями. Например, при изучении баз данных ученики создают систему учета школьной библиотеки, а при освоении основ веб-разработки - персональные сайты-портфолио.

Особенно успешно проходят уроки, на которых используются элементы геймификации и проектного обучения. Ученики с энтузиазмом участвуют в командных соревнованиях по программированию и создают собственные мини-проекты. Такой подход не только повышает интерес к предмету, но и развивает навыки командной работы и творческого мышления.

Важным аспектом моей работы является индивидуальный подход к учащимся. Для одаренных детей я разрабатываю дополнительные задания повышенной сложности, а для тех, кто испытывает

трудности, организую дополнительные консультации и использую адаптированные учебные материалы.

Практическая часть. Практическая часть исследования в области информатики и её преподавания в казахстанских школах была проведена на базе КГУ «Владимировская ОШ» в течение 2023-2024 учебного года. В исследовании приняли участие 120 учащихся 7-11 классов.

Первым этапом исследования стало анкетирование учащихся с целью выявления их интересов в области информационных технологий и оценки уровня цифровой грамотности (рис 1).

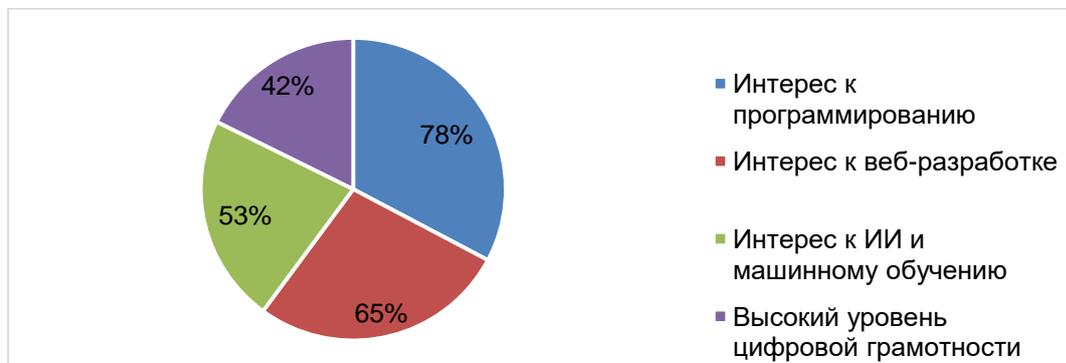


Рис.1 Оценки уровня цифровой грамотности

Результаты показали, что 78% опрошенных проявляют высокий интерес к программированию, 65% хотели бы углубленно изучать веб-разработку, а 53% заинтересованы в изучении искусственного интеллекта и машинного обучения. При этом только 42% учащихся оценили свой уровень цифровой грамотности как высокий.

На втором этапе был проведен анализ существующих учебных программ по информатике и их соответствия современным требованиям IT-индустрии. Выявлено, что многие программы нуждаются в обновлении, особенно в части практических заданий и изучения современных языков программирования.

Третий этап включал экспериментальное внедрение новых методик преподавания информатики. В частности, были апробированы следующие подходы:

1. Проектно-ориентированное обучение: учащиеся работали над долгосрочными проектами, такими как разработка мобильных приложений или создание школьных информационных систем. Это позволило не только закрепить теоретические знания на практике, но и развить навыки командной работы и управления проектами.

2. Геймификация учебного процесса: были внедрены элементы игрового дизайна в обучение, включая системы очков, уровней и достижений. Это значительно повысило мотивацию учащихся и их вовлеченность в учебный процесс.

3. Интеграция онлайн-курсов: в дополнение к традиционным урокам учащимся были предложены онлайн-курсы от ведущих университетов и IT-компаний. Это позволило расширить спектр изучаемых тем и познакомить школьников с актуальными технологиями.

4. Практика парного программирования: на уроках программирования учащиеся работали в парах, что способствовало развитию навыков коммуникации и взаимного обучения.

5. Организация хакатонов: регулярно проводились школьные и межшкольные соревнования по программированию, где учащиеся решали реальные задачи от IT-компаний.

Результаты эксперимента показали значительное улучшение показателей успеваемости и мотивации учащихся. Средний балл по информатике в экспериментальных классах вырос на 18% по сравнению с контрольными группами. Кроме того, 72% учащихся отметили, что их интерес к информатике существенно возрос.

Особое внимание в ходе исследования было уделено развитию “soft skills” учащихся. Наблюдения показали, что проектно-ориентированный подход и командная работа способствовали улучшению коммуникативных навыков, критического мышления и умения решать комплексные задачи.

Примечание: Данные приведены в процентах от общего числа участников исследования (120 учащихся) или в средних баллах (для показателя среднего балла по информатике).

Таблица 1. Сравнение показателей до и после внедрения инновационных методик преподавания информатики

Показатель	До эксперимента	После эксперимента	Изменение
Средний балл по информатике	3.7	4.4	+1 8.9%
Интерес к программированию	52%	78%	+2 6%
Уровень цифровой грамотности (самооценка)	42%	68%	+2 6%
Участие в IT-проектах	15%	57%	+4 2%
Желание связать будущую профессию с IT	31%	59%	+2 8%
Удовлетворенность уроками информатики	48%	85%	+3 7%
Использование онлайн-ресурсов для обучения	33%	76%	+4 3%
Участие в хакатонах и IT-соревнованиях	8%	35%	+2 7%

Важным аспектом практической части стало взаимодействие с IT-компаниями. Была организована серия вебинаров с участием практикующих специалистов. Это позволило учащимся лучше понять специфику работы в IT-сфере и определиться с выбором будущей профессии.

В заключение практической части были разработаны рекомендации по совершенствованию преподавания информатики в казахстанских школах:

1. Регулярное обновление учебных программ:
 - Адаптировать содержание курса к современным тенденциям IT-индустрии;
 - Включать изучение актуальных языков программирования и технологий.
2. Увеличение практической составляющей:
 - Больше времени уделять практическим занятиям и лабораторным работам;
 - Внедрять проектно-ориентированное обучение.
3. Развитие междисциплинарных связей:
 - Создавать проекты, объединяющие информатику с другими предметами;
 - Показывать применение IT в различных областях науки и жизни.
4. Создание специализированных IT-классов:
 - Организовать углубленное изучение программирования и современных технологий;
 - Обеспечить такие классы современным оборудованием.
5. Использование онлайн-ресурсов:
 - Интегрировать качественные онлайн-курсы в учебный процесс;
 - Применять интерактивные платформы для обучения программированию.
6. Сотрудничество с IT-компаниями:
 - Организовывать экскурсии и стажировки для учащихся;
 - Привлекать специалистов-практиков для проведения мастер-классов.
7. Повышение квалификации учителей:
 - Регулярно проводить курсы повышения квалификации для педагогов;
 - Обучать учителей работе с новейшими технологиями и методиками преподавания.
8. Развитие soft skills:
 - Уделять внимание развитию критического мышления и навыков решения проблем;
 - Включать задания на развитие коммуникативных навыков и работы в команде.
9. Геймификация обучения:
 - Внедрять элементы игрового дизайна в учебный процесс;
 - Использовать образовательные игры и симуляторы.
10. Индивидуализация обучения:
 - Разрабатывать индивидуальные траектории обучения для учащихся;
 - Использовать адаптивные технологии обучения.

Ключевые предложения включают: регулярное обновление учебных программ с учетом тенденций IT-рынка, увеличение количества практических занятий, внедрение междисциплинарных проектов, связывающих информатику с другими предметами, и создание специализированных IT-классов с углубленным изучением программирования и современных технологий.

Результаты исследования демонстрируют эффективность инновационных подходов в преподавании информатики и подчеркивают необходимость дальнейшего развития этого направления в системе школьного образования Казахстана.

Закключение. Исследование современного состояния и перспектив развития информатики как науки, а также её преподавания в казахстанских школах, выявило ряд важных аспектов. Информатика продолжает играть ключевую роль в технологическом прогрессе и цифровой трансформации общества. В Казахстане наблюдается растущий интерес к этой области среди учащихся, что создает благоприятную почву для дальнейшего развития IT-сектора страны.

Внедрение инновационных методик преподавания, таких как проектно-ориентированное обучение и геймификация, показало значительное повышение эффективности образовательного процесса. Особенно важным является акцент на практическом применении знаний и развитии "soft skills", что соответствует требованиям современного рынка труда.

Для дальнейшего совершенствования преподавания информатики необходимо продолжать обновление учебных программ, укреплять связи с IT-индустрией и повышать квалификацию педагогов. Создание специализированных IT-классов и использование передовых образовательных технологий позволит подготовить новое поколение специалистов, способных внести значительный вклад в развитие цифровой экономики Казахстана.

Список использованных источников:

1. Закон Республики Казахстан "О науке" от 18 февраля 2011 года № 407-IV (с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2024 года).
2. Калимолдаев М.Н. Искусственный интеллект и инновационные методы в информационных технологиях. // Алматы: Институт информационных и вычислительных технологий, 2022.
3. Мутанов Г.М. Информационные системы в управлении образованием. // Нур-Султан: Издательство ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, 2021.
4. Бидайбеков Е.Ы., Камалова Г.Б. Современные тенденции в преподавании информатики в школах Казахстана // Вестник КазНПУ им. Абая. Серия "Физико-математические науки". 2023. №2(74). С. 112-120.
5. Государственная программа "Цифровой Казахстан" на 2018-2022 годы.

УДК 372.862

РОБОТТЫҢ СЫЗЫҚ БОЙЫМЕН ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ «ТОЛҚЫН» АЛГОРИТМІ

Даулетбаева Гульсим Байсултановна
жаратылыстану ғылымдарының магистрі,
аға оқытушы

А. Байтұрсынұлы атыдағы ҚӨУ,
Қазақстан, Қостанай қ.,
E-mail: dgb1976@mail.ru

Қостанай Ерсултан
«Информатика, робототехника
және жобалау» ББ 2 курс студенті

А. Байтұрсынұлы атыдағы ҚӨУ,
Қазақстан, Қостанай қ.

Даулетбаева Айтолқын
«SoftwareEngineering» ББ

1 курс студенті

Astana IT University,
Қазақстан, Астана қ.

Аңдатпа

Бұл мақалада роботтың сызық бойымен қозғалысын басқаруға арналған «Толқын» алгоритмі талқыланады. Алгоритм роботтың тегіс және басқарылатын қозғалысын қамтамасыз ететін синус функциясын пайдалануға негізделген. Алгоритмнің негізгі жұмыс принципі сипатталған, сонымен қатар оны жүзеге асыруға арналған бағдарламалардың мысалдары келтірілген.

Түйінді сөздер: робототехника, «Толқын», алгоритм, сызық бойымен қозғалыс, роботты басқару.

Аннотация

В данной статье рассматривается алгоритм "Волна" для управления движением робота по линии. Алгоритм основывается на использовании синусоидальной функции, что обеспечивает плавное и контролируемое движение робота. Описан основной принцип работы алгоритма, а так же представлены примеры программ для его реализации.

Ключевые слова: робототехника, «Волна», алгоритм, движение по линии, управление роботом.

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., 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 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>Андрюченко 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 ДАМЫТУДЫҢ 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**

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

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

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

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

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

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

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