



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

### Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. *Кохонен Т.* Самоорганизующиеся карты, пер. 3-го англ. изд. 2-е изд. (эл.), М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. *Куравский Л. С., Баранов С. Н.* Компьютерное моделирование и анализ данных. Конспекты лекций и упражнения: Учеб. пособие. – М.: РУСАВИА, 2012. С. 62-65, 108
3. *Воронов, М. В.* Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023.

УДК 372.8

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ ЧЕРЕЗ РАЗРАБОТКУ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Соловьева Светлана Владимировна,  
магистр информатики,  
учитель информатики КГУ ШЛ №1,  
г.Костанай, Казахстан  
E-mail: [svetlana.soloveva.27@mail.ru](mailto:svetlana.soloveva.27@mail.ru)

### Аннотация

Мобильные технологии создают условия для непрерывного образования и развития индивидуальных компетенций учащихся. Мобильные устройства обеспечивают учащимся быстрый доступ к информации в любое время и в любом месте. В целом, мобильное обучение предоставляет широкий спектр возможностей для современной школы. Его эффективное использование в учебном процессе позволяет увеличить мотивацию учащихся, повысить качество обучения и подготовить подростков к жизни в цифровом мире. Целью данной статьи является экспериментальная проверка применения мобильного образовательного приложения для развития IT-компетенций и актуализации знаний старшеклассников по информатике.

**Ключевые слова:** мобильные технологии, учебный процесс, мобильное приложение, информатика.

### Аңдатпа

Мобильді технологиялар үздіксіз білім алуға және оқушылардың жеке құзыреттерін дамытуға жағдай жасайды. Мобильді құрылғылар оқушыларға кез келген уақытта және кез келген жерде ақпаратқа жылдам қол жеткізуге мүмкіндік береді. Тұтастай алғанда, мобильді оқыту заманауи мектеп үшін көптеген мүмкіндіктер ұсынады. Оны оқу процесінде тиімді пайдалану оқушылардың мотивациясын арттыруға, оқу сапасын арттыруға және жасөспірімдерді цифрлық әлемде өмір сүруге дайындауға мүмкіндік береді. Мақсаты. It-құзыреттіліктерді дамыту және информатика бойынша жоғары сынып оқушыларының білімдерін өзектендіру үшін мобильді білім беру қосымшасын қолдануды эксперименттік тексеру.

**Түйінді сөздер:** мобильді технологиялар, оқу процесі, мобильді қосымша, информатика.

### Abstract

Mobile technologies create conditions for continuous education and the development of individual competencies of students. Mobile devices provide students with quick access to information anytime, anywhere. In general, mobile learning provides a wide range of opportunities for a modern school. Its effective use in the educational process makes it possible to increase the motivation of students, improve the quality of education and prepare teenagers for life in the digital world. Goal. Experimental verification of the use of a mobile educational application for the development of IT competencies and updating the knowledge of high school students in computer science.

**Keywords:** mobile technologies, educational process, mobile application, computer science.

Современные образовательные реалии требуют новых подходов к обучению, которые бы учитывали динамику технологических изменений и индивидуальные потребности учащихся. В этом контексте мобильные технологии представляют собой перспективный инструмент для повышения эффективности [1, с. 20].

Мобильные устройства обеспечивают учащимся быстрый доступ к информации в любое время и в любом месте. Это особенно важно при изучении новых тем, поскольку учащиеся могут получать дополнительные материалы и информацию не только во время урока [2, с. 29].

В современной педагогической науке анализ внедрения мобильных приложений в образование нашёл отражение в трудах ряда ученых: В.Ю. Белаш, И.Н. Голицыной, С.О. Груздева, Г.Т. Даненовой, Ч.Т. Доскажанова, М.А. Ижуниновой, М.Ю. Илюшкиной, Д.Д. Клементьева, В.В.

Клементьевой, Д.В. Погуляева, Н.Л. Половниковой, Т.В. Рихтер, А.В. Тимофеева, Б.А. Усковой, А.А. Федосеева, М.В. Фоминых, Е.В. Шестаковой и др. Мобильные приложения были изучены с точки зрения перспектив применения в системе дистанционного обучения, с точки зрения online-тестирования, как реализация принципа мобильного обучения или обучения в любом удобном месте и в любое удобное время, как фактор профессиональной мобильности [3, с. 29] и др.

Применение мобильных приложений в образовании открывает новые возможности для оптимизации учебного процесса. С помощью таких приложений можно значительно сократить количество бумажной работы, упростить процесс оценки знаний, а также снизить затраты на организацию и проведение контроля. Растущая популярность мобильных приложений в образовании свидетельствует о их неоспоримых преимуществах: объективности, доступности и экономической эффективности.

В современном образовании новейшие средства обучения играют важную роль в повышении качества образовательного процесса и достижении учебных целей. Они предоставляют учащимся новые возможности для активного и интерактивного обучения, а также способы доступа к информации и ресурсам [4, с. 46].

Современные средства обучения играют ключевую роль в повышении мотивации учащихся. Интерактивные доски, компьютерные программы, онлайн-платформы и мобильные приложения превращают процесс обучения в увлекательное приключение. Благодаря возможности взаимодействия с материалом, решения задач, игр и получения наград за достижения, обучение становится более интересным и привлекательным, что стимулирует активное участие и повышает мотивацию учащихся.

Современные образовательные ресурсы открывают для учащихся широкие возможности получения знаний и развития компетенций. Онлайн-платформы, компьютерные программы и мобильные приложения предоставляют доступ к огромному объему информации и учебных материалов. Учащиеся могут изучать различные предметы, просматривать видеуроки, выполнять интерактивные задания и общаться с другими учениками и преподавателями в удобном и доступном формате. Это расширяет горизонты обучения и позволяет получить знания и навыки более эффективно.

Еще одной важной ролью новейших средств обучения является индивидуализация образования. Мобильные приложения позволяют учащимся изучать материал в своем собственном темпе, выбирать интересующие их темы и задания, а также получать персонализированную обратную связь. Это позволяет каждому учащемуся развиваться в соответствии со своими потребностями и способностями [4, с. 58].

Новейшие средства обучения имеют ряд преимуществ, которые делают их эффективными инструментами в образовательном процессе:

1) **Интерактивность.** Новейшие средства обучения предлагают интерактивные задания, которые позволяют учащимся активно взаимодействовать с материалом. Это способствует более глубокому пониманию и запоминанию информации.

2) **Визуализация.** С помощью новейших средств обучения можно визуализировать сложные концепции и процессы. Графики, диаграммы, анимации и видео помогают учащимся лучше представить и запомнить информацию.

3) **Доступность.** Новейшие средства обучения доступны в любое время и в любом месте. Учащиеся могут изучать материалы и выполнять задания на любом устройстве, что позволяет им гибко организовывать свое обучение.

4) **Индивидуализация.** Новейшие средства обучения позволяют учителям индивидуализировать образовательный процесс. Учащиеся могут выбирать задания и темы, которые соответствуют их интересам и потребностям, а также получать персонализированную обратную связь.

5) **Мотивация.** Новейшие средства обучения могут повысить мотивацию учащихся. Игровые элементы, награды и достижения могут стимулировать учащихся к активному участию и достижению лучших результатов.

6) **Расширение доступа к информации.** Новейшие средства обучения позволяют учащимся получать доступ к большому объему информации и ресурсов. Они могут исследовать различные источники, изучать актуальные данные и получать актуальную информацию из разных областей знаний.

В целом, новейшие средства обучения предоставляют учащимся больше возможностей для активного и интерактивного обучения, индивидуализации образования и повышения мотивации. Они помогают учащимся развивать навыки самостоятельного и критического мышления, а также подготавливают их к современному информационному обществу.

Среди особенностей использования мобильных приложений как новейших средств обучения можно выделить следующее:

– предоставление новых средств связи и совместной работы, позволяет соединить обучение в классе с обучением вне его, по дороге домой и между уроками;

- предоставление возможности обмениваться информацией, задавать вопросы и обрабатывать новые навыки учащимся, находящимся на домашнем обучении;
- учащиеся становятся производителями знаний: комментарии, обсуждения или обмен электронными записями меняют традиционную роль учителя как непререкаемого авторитета на более современную роль соавтора или наставника; результаты такого обсуждения среди учащихся представляют важный педагогический ресурс и обеспечивают сдвиг в сторону аутентичного образования;
- в рабочих условиях облегчается запись информации и конспектирование, которые рассматриваются как доказательство участия в обучении или как способ сочетания формального и неформального обучения.

Применение мобильных приложений как новейшего средства обучения способствует развитию самостоятельных навыков. Самостоятельная работа особенно важна при изучении информатики в школе. Характерной особенностью методов самостоятельной работы является выполнение учебных заданий учеником без непосредственного управления этим процессом со стороны учителя.

Современное образование требует нового подхода к формированию у учащихся потребности в непрерывном обучении и развитию навыков самостоятельного освоения знаний с использованием информационных технологий. В этом контексте важно, чтобы преподаватели подготовили старшеклассников к эффективной работе в современной цифровой среде.

Рядом исследователей показана реализация дидактических функций посредством применения в образовательном процессе мобильных приложений:

- познавательная, направленная на удовлетворение интеллектуальных, профессиональных, информационных и иных потребностей;
- диагностическая, направленная на выявление способностей обучаемых;
- адаптационная, предполагающая проектирование собственной траектории обучения;
- ориентационная, направленная на практическую подготовку к профессиональной деятельности;
- контролирующая, выявляющая образовательные дефициты у обучающегося [5, с. 116].

Мобильные приложения предоставляют широкий спектр дидактических возможностей для обучения информатике. Их интерактивность, визуализация, персонализация и доступность делают их эффективным инструментом для обучения и повышения интереса к предмету. Важно учитывать, что мобильные приложения должны быть разработаны с учетом педагогических принципов и целей обучения, чтобы обеспечить максимальную эффективность и качество образовательного процесса [5, с. 246].

Учитывая изученные теоретические основы, методические аспекты, функциональные возможности различных инструментов, было разработано мобильное приложение по информатике для учащихся старших классов «TechTutor».

Работа в приложении «TechTutor» предполагает три уровня доступа: администратор, учитель, ученик. У каждой роли есть свой определенный доступный список действий и возможностей при работе с приложением (Рисунок 1).

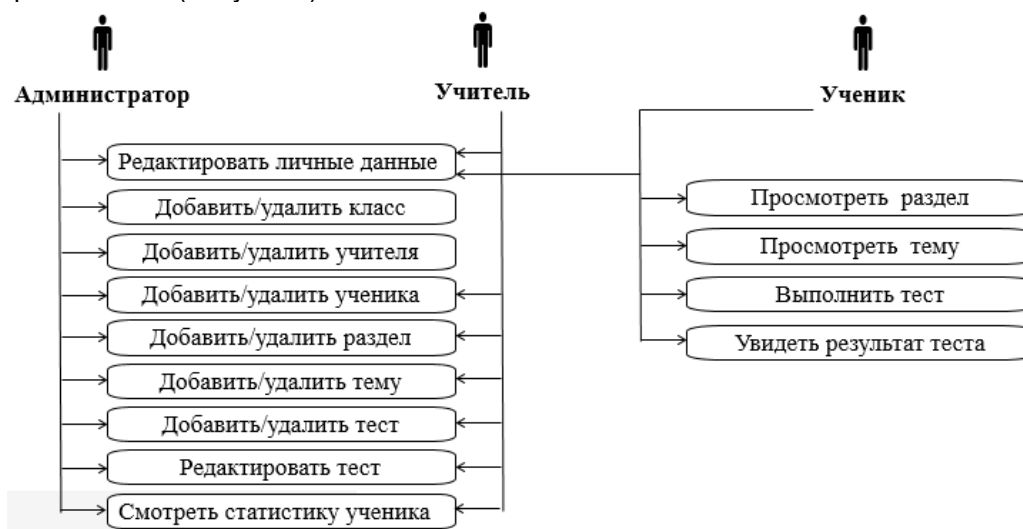


Рисунок 1. Функции пользователей мобильного приложения «TechTutor»

При запуске приложения система просит авторизоваться. Учитель и ученик могут быть зарегистрированы и добавлены в определенный класс администратором.

При авторизации учитель/ученик вводят логин и пароль, выданные администратором, либо вводят код приглашения, который может быть отправлен администратором через различные мессенджеры (e-mail, whatsapp, aitu).

Приложение «TechTutor» условно делится на 2 крупных блока: «Знания» и «Контроль».

1) Блок «Знания» предоставляет в удобном интерактивном виде исчерпывающую информацию по изучаемым разделам в старших классах средней школы. Все элементы в блоке разделены на темы согласно типовой учебной программы 10-11 классов.

2) Блок «Контроль» предоставляет различные виды заданий в тестовой форме, с возможностью выбора одного и нескольких ответов. Есть возможность добавлять в вопрос иллюстрации для формирования читательской грамотности. По завершении прохождения теста подсчитывается количество правильных ответов.

База данных материалов и тестовых заданий постоянно пополняется. Экоантные формы представлены на рисунке 2.

На базе КГУ «Школа-лицей №1 отдела образования города Костаная» Управления образования акимата Костанайской области был проведен педагогический эксперимент по внедрению мобильного приложения «TechTutor» в учебный процесс.

Цель эксперимента: изучить изменение результативности обучения информатики в старших классах при использовании специально разработанного мобильного приложения «TechTutor» в учебном процессе.



Рисунок 2. Экранные формы мобильного приложения «TechTutor»

Эксперимент состоял в проверке эффективности разработанного программного продукта путем сравнения результатов обучения экспериментальной и контрольной групп.

Для проведения эксперимента были взяты две подгруппы одиннадцатого класса по 15 учащихся. При выборе экспериментальной и контрольной групп учащихся мы исходили из того, что школьники экспериментальной группы по уровню знаний на констатирующем этапе эксперимента не должны превосходить школьников контрольной группы.

В ходе эксперимента мы сравнивали результаты:

- Констатирующего этапа: предварительного тестирования и итоги последней четверти за курс информатики 10 класса (для формирования экспериментальной и контрольной групп);
- Контрольного этапа: итогового тестирования по результатам формирующего эксперимента и итоги первой четверти за курс информатики 11 класса (для проверки эффективности использования мобильного приложения).

На формирующем этапе в экспериментальной группе использовалось специально разработанное мобильное приложение «TechTutor», контрольная группа обучалась с использованием традиционных методов.

В ходе проведения формирующего эксперимента мобильное приложение «TechTutor» использовалось на различных этапах урока. Работа выполнялась следующим образом: изучение нового материала осуществлялось классическим образом при помощи объяснительно-иллюстративного метода с использованием учебного пособия. Закрепление нового материала выполнялось с использованием двух средств обучения: мобильного приложения в качестве закрепления теоретического материала, а также персонального компьютера как средства отработки практических навыков.

Учащимся экспериментальной группы также было удобно самостоятельно повторять теоретический материал в подходящем для них месте и в любое время при использовании мобильного приложения «TechTutor». Это особенно актуально в 11 классе, так как у учащихся высокая загруженность в связи с подготовкой к итоговой аттестации и ЕНТ.

Сравнение результатов среднего балла экспериментальной и контрольной групп на констатирующем и контрольном этапах представлены в диаграмме на рисунке 3.



Рисунок 3. Результаты педагогического эксперимента

По сравнению с результатами констатирующего этапа наблюдается более значительное увеличение среднего балла уровня знаний в экспериментальной группе по сравнению с контрольной группой. Тогда как до проведения эксперимента лучшие результаты показала контрольная группа, что свидетельствует о повышении результативности в следствии использования мобильного приложения.

Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что мобильные приложения являются актуальным и современным средством обучения.

Учащиеся, которые использовали данное мобильное приложение на уроках и для самостоятельного обучения продемонстрировали рост качества знаний, лучшее усвоение программного материала.

На основе выше приведённого анализа учебной деятельности учащихся, учета мнения, полученного в беседах с учителями и обучающимися, можем сделать следующие выводы:

- использование мобильных приложений положительно влияет на успеваемость учащихся;
- удобство обучения в любом месте и в любое время;
- скорость получения результатов контроля знаний учащихся.

Существующая практика использования мобильных приложений в образовательном процессе подтверждает преимущества в части обеспечения непрерывности процесса обучения в связи с наличием возможности постоянного доступа к образовательной технологии, более комфортного восприятия информации, значительного сокращения времени на закрепление изученного материала.

Предложенная методика к организации обучения учащихся с использованием мобильных устройств изменяет привычное традиционное обучение за счет использования новых возможностей мобильных платформ. Она расширяет среду обучения и выходит за ее пределы.

В целом, мобильное обучение предоставляет широкий спектр возможностей для современной школы. Его эффективное использование в учебном процессе позволяет увеличить мотивацию учащихся, повысить качество обучения и подготовить подростков к жизни в цифровом мире.

Мобильное обучение не предполагает замену компьютеров на портативные устройства, а скорее расширяет и обогащает образовательную среду, предлагая современные и увлекательные методы, которые становятся все более привлекательными и доступными для учащихся.

#### Список использованных источников:

1. Погуляев Д. В. Возможности применения мобильных технологий в учебном процессе // Прикладная информатика. – 2006. – № 5. – 230 с.
2. Шишковская, Ю. В. Использование мобильных устройств в педагогической практике / Ю. В. Шишковская. // Молодой ученый. — 2015. — № 11 (91). — 1560 с.
3. Голицына И. Н., Половникова Н. Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Образовательные технологии и общество. – 2011. – № 1. – 260 с.
4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб.пособие для студ.пед.вузов и системы повыш.квалиф.пед.кадров / Под ред. Е.С.Полат.-М.:Издательский центр "Академия», 2000.-272 с.
5. Доскажанов Ч. Т., Даненова Г. Т., Коккоз М. М. Роль мобильных приложений в системе образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2018. – № 2. – С. 640 с.

## 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., Слабекова Ж., Закарянна Н.</i> Биткойн криптовалюта және блокчейн технологиясы: олардың ерекшеліктері	225
<i>Шәкімов А.М.</i> Внедрение искусственного интеллекта в школьную образовательную программу	229

## СЕКЦИЯ 4

### КӘСІПТІК БІЛІМ БЕРУДІҢ МӘСЕЛЕСЕРІ МЕН ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



#### ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

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

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

---

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

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

**Мекенжай:  
110000, Қостанай қ., Байтұрсынов көш. 47  
(Педагогикалық институт, 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 Педагогического института, 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**