



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ  
ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ

А.БАЙТҰРСЫНОВ АТЫНДАҒЫ  
ҚОСТАНАЙ Өңірлік Университеті



## **СУЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ**

«ҚАЗІРГІ БІЛІМ БЕРУДІ ДАМУДЫҢ  
ӨЗЕКТІ МӘСЕЛелЕРІ»

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ  
КОНФЕРЕНЦИЯ

## **МАТЕРИАЛДАРЫ**

## **СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ**

## **МАТЕРИАЛЫ**

МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ  
«АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ»



УДК 378 (094)  
ББК 74.58  
Қ 22

#### РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

**Куанышбаев Сеитбек Бекенович**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің Басқарма Төрағасы – Ректоры, география ғылымдарының докторы, Қазақстан Педагогикалық Ғылымдар Академиясының мүшесі; / Председатель Правления – Ректор Костанайского регионального университета имени А.Байтұрсынова, доктор географических наук, член Академии Педагогических Наук Казахстана;

**Жарлыгасов Женис Бахытбекович**, А.Байтұрсынов 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 им. А.Байтұрсынова, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор;

**Хуснутдинова Ляйля Гельсовна**, тарих ғылымдарының кандидаты, «Мәскеу политехникалық университеті» Федералды мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесінің доценті, Ресей / кандидат исторических наук, доцент Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», Россия;

**Сухов Михаил Васильевич**, техника ғылымдарының кандидаты, Оңтүстік- Орал мемлекеттік университетінің (ООМУ) доценті, Челябині, Ресей/кандидат технических наук, доцент Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ), г. Челябинск, Россия;

**Радченко Татьяна Александровна**, жаратылыстану ғылымдарының магистрі, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының меңгерушісі / магистр естественных наук, заведующая кафедрой «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Алимбаев Алибек Алпысбаевич**, PhD докторы, А.Байтұрсынов 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 им. А.Байтұрсынова;

**Телегина Оксана Станиславовна**, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедрасының аға оқытушысы / старший преподаватель кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова;

**Шумейко Татьяна Степановна**, педагогика ғылымдарының кандидаты, А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университетінің «Физика, математика және цифрлық технологиялар» кафедра профессорының м.а. / кандидат педагогических наук, и.о. профессора кафедры «Физики, математики и цифровых технологий» Костанайского регионального университета им. А.Байтұрсынова

Қ 22

«Қазіргі білім беруді дамытудың өзекті мәселелері»: «СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ-2023» Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференцияның материалдары, 2023 жылдың 15 наурызы. Қостанай: А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023. – 427 б.

«Актуальные вопросы развития современного образования»: Материалы международной научно-практической конференции «СУЛТАНҒАЗИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2023», 15 марта 2023 года. Костанай: Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023. – 427 с.

ISBN 978-601-356-257-5

«Сұлтанғазин оқулары-2023» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференциясының «Заманауи білім беруді дамытудың өзекті мәселелері» жинағында жаратылыстану-ғылыми білім берудің мәселелері мен болашағына арналған ғылыми мақалалар жинақталған, жалпы және кәсіптік білім берудің психологиялық-педагогикалық аспектілері қарастырылған, педагогикалық білім берудің ақпараттандыру және дамытудың қазіргі тенденциялары мен технологиялары мәселелері қозғалады.

Осы жинақтың материалдары ғалымдар мен жоғары оқу орындарының оқытушыларына, магистранттар мен студенттерге пайдалы болуы мүмкін.

В сборнике Международной научно-практической конференции «Султангазинские чтения-2023» «Актуальные вопросы развития современного образования»: представлены научные статьи по проблемам и перспективам естественно-научного образования, рассматриваются психолого-педагогические аспекты общего и профессионального образования, затронуты вопросы информатизации и современных тенденций и технологий развития педагогического образования.

Материалы данного сборника могут быть интересны ученым, преподавателям высших учебных заведений, магистрантам и студентам.

ISBN 978-601-356-257-5



9|786013|562575|

УДК 378 (094)  
ББК 74.58

© А.Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, 2023  
© Костанайский региональный университет имени А.Байтұрсынова, 2023

деятельности. Математические модели позволяют описывать экономические процессы, происходящие на уровне предприятий и фирм, помогают принимать стратегические и оперативные решения, связанные с вопросами планирования и оптимального управления в рыночных условиях.

При построении математических моделей зачастую рассматриваются отдельные элементы такой сложной экономической системы, как предприятие, а не вся система в совокупности. Такой подход к моделированию нерационален, поскольку важным качеством любой системы является эмерджентность - наличие особых свойств системы, не присущих ни одному из ее элементов.

Одной из проблем, возникающих в процессе экономических исследований, является то, что практически не существует экономических объектов, подлежащих рассмотрению в качестве отдельных (внесистемных) элементов. Организации, предприятия и бизнес-процессы характеризуются сложностью и динамичностью структуры, взаимодействием компонентов, в совокупности составляющих единое целое.

Другая проблема состоит в том, что использование традиционных методов моделирования, таких как: эконометрика, прогнозирование, методы оптимизации, на сегодняшний день затрудняется поиском данных, необходимых для построения моделей.

Решением указанных проблем может стать широкое применение имитационного моделирования, как эффективного инструмента для решения управленческих задач, которое позволит выявлять недостатки производственных и экономических систем как на этапе их проектирования, так и в процессе функционирования, а также совершенствовать существующие системы, за счет обнаружения узких мест и неэффективных процессов.

Менеджменту необходим практический опыт управления сложными динамическими системами посредством имитационного моделирования, которое позволит анализировать производственные процессы в условиях быстро изменяющейся внешней среды.

#### **Список литературы:**

1. Замятина, О.М. Компьютерное моделирование: Учебное пособие. – Томск: ТПУ, 2019. - 2019 с.
2. Исаков, К.А. Компьютерное моделирование – Алматы: КазНТУ, 2020. - 120 с.
3. Яворский, В.В., Мартыненко, О.В. Компьютерное моделирование систем : Электронный учебник. – Караганда: КарГТУ, 2020.

**УДК 711.7**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ И ИНФОРМАТИКИ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОСУЖДЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ**

*Аубакирова Айнагуль Кирибаевна, учитель физики и информатики КГУ «Общеобразовательная школа при исправительном учреждении отдела образования по Зерендинскому району управления образования Акмолинской области», п. Гранитный, Зерендинского района, Акмолинская область, Казахстан, E-mail: ainagul.a.75@mail.ru*

#### **Аңдатпа**

Өзектілігі және мақсаты. Мақалада оқуға деген қызығушылықты арттыруға, оның тиімділігін арттыруға, оқушының жан-жақты дамуына ықпал ететін, әмбебап оқу әрекетін қалыптастыратын физика және информатика сабақтарында АКТ-ны қолдану мүмкіндіктері қарастырылған. АКТ-ны игеру және пайдалану – заман ағымына ілесудің жақсы жолы.

**Түйінді сөздер:** ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (АКТ), педагогикалық технологиялар, оқу процесі.

#### **Аннотация**

Актуальность и цель. В статье рассматриваются потенциалы использования ИКТ на уроках физики и информатики, что оказывают содействие росту заинтересованности к обучению, его эффективности, развитию обучающегося всецело, создает многоцелевые учебные действия. Овладение и применение ИКТ – прекрасное средство не отстать позади времени.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), педагогические технологии, учебный процесс.

#### **Abstract**

Relevance and goal. The article discusses the potential of using ICT in the lessons of the physics and informatics, which contributes to the growth of interest in learning, its effectiveness, the development of the

student as a whole, creates multi-purpose learning activities. Possession and use of ICT is a great way not to be behind the times.

**Keywords:** information and communication technologies (ICT), pedagogical technologies, educational process.

«Учитель – тот, кто с добротой выводит блуждающего на его дорогу». Эти слова древнеримского поэта Квинта Энте стали девизом учителей нашей школы. Вечерняя школа действует в исправительном учреждении, и контингент обучающихся составляют лица, осужденные к лишению свободы за различные правонарушения. Определенная часть учащихся в свое время принудительно лечилась от алкоголизма и наркомании. Для дневных школ это, как правило, трудные дети.

Данные обследования указывают на перерыв в обучении от 1 года до 20 лет. Учащиеся-осужденные мужчины от 18 до 30 лет и старше 30 лет, обучающиеся в школе, неоднократно осужденные за преступления, направленные против жизни, здоровья, чести и достоинства личности и приговоренные к длительным срокам лишения свободы. Естественно, что тот багаж знаний, который осужденные получили в детском возрасте в школе, с годами просто исчез. В начале учебного года проводится работа по определению уровня обученности учащихся (нулевой срез знаний) и установлению точки отсчета коррекции и восстановления утраченных знаний по каждому из изучаемых в школе предметов. Проводимые в течение учебного года проверочные работы по определению качества знаний, умений и навыков обучающихся из числа вновь поступившего контингента показывают низкий уровень знаний, умений и навыков.

Проблемой обучения физике и информатике в вечерней школе пенитенциарного учреждения для учителя физики и информатики является недостаток учебного и дидактического материала для вечерних школ; недостаточная оснащённость приборами и физическим оборудованием, недостаточность методических разработок для обучения учащихся вечерней школы. Работа в вечерней школе пенитенциарного учреждения уголовно-исполнительной системы требует от педагогов и обучающихся умения организовать свою работу по ликвидации пробелов и приведению знаний к единому уровню обученности. По существующим на сегодня правилам внутреннего распорядка осужденный не имеет права работать с компьютером без надзора учителя. Интернет на территории исправительных учреждений запрещен. Те образовательные ресурсы, которые доступны ученикам дневных школ у нас остаются недоступными.

Сегодня современный урок невозможно представить без использования информационно-коммуникационных технологий. Под информационно-коммуникационными технологиями понимаются проекты конструирования, процессов накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных учебников. Информационно-коммуникационные технологии обучения – это процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством которого является компьютер и интерактивная доска.

Компьютер и интерактивная доска, как средство обучения в силу своей универсальности помогают решить задачу развития личности ученика. Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках физики помогает:

- 1) увеличиванию скорости овладения учебным материалом по физике;
- 2) наблюдается положительная динамика активизации учащихся на уроке;
- 3) становится более качественным самоконтроль учащихся при решении задач;
- 4) повышается мотивация учебной деятельности.

Целью педагогической деятельности является включённость каждого учащегося в учебно-воспитательный процесс, обеспечение каждого обучаемого качественным образованием.

В связи с поставленной целью реализуются следующие задачи:

1. Обеспечить каждому обучаемому базовый уровень знаний по предмету через внедрение новых технологий;
2. Обеспечить ликвидацию пробелов в знаниях вновь прибывших учащихся через организацию деятельности на уроках и во внеурочное время;
3. Выстраивать педагогическую деятельность, учитывая особые условия обучения и контингент учащихся - осуждённых, уровень знаний и личностное развитие.
4. Применять методы диагностирования, позволяющие определять уровень развития и состояние дел каждого учащегося, сравнивать реальные результаты с проектируемыми..
5. Определять пути психологической и диагностической помощи, учитывая индивидуальные особенности учащихся.
6. Применять на практике техническое обеспечение и ИКТ.

Уверена, что при последовательном подходе к реализации всего вышесказанного, мы сумеем вернуть нашему обществу не одну сотню полноценных граждан, вновь уверовавших в свой интеллектуальный и творческий потенциал. Еще раз подчеркну, что наши ученики, это бывший школьный «балласт». Они уже давно свыклись с мыслью, что никогда не освоят учебную программу ни то что на «хорошо», но и даже на «удовлетворительно».

В своей деятельности, как учитель физики и информатики стараюсь объединить информационную и физическую картину мира в процессе преподавания предметов «Информатика» и «Физика». Если рассматривать уроки информатики, то можно отметить, что это универсальное связующее звено, позволяющее «соединить» практически все школьные дисциплины. При этом интегративный характер курса реализуется в рамках требований обязательного минимума содержания среднего (полного) общего образования. Например, при прохождении темы «Компьютер и программное обеспечение» в ходе изложения материала можно рассказать о полупроводниках, ферромагнетиках. В теме «Основы логики и логические основы компьютера» - рассмотреть полупроводники, диоды, транзисторы и устройство на основе этих элементов триггеров и сумматоров. Аналогично изучая на физике различные темы рассматриваются устройства используемые в информационно - коммуникационных технологиях.

Используются информационные технологии в ходе решения задач и выполнения лабораторных работ. Для интегрированного курса информатики-физики используется материал, который находится на стыке этих дисциплин, а выполняемые задания носят творческий и в то же время ярко выраженный практический характер. При решении задач возникают возможности, получения графической и численной информации о физических зависимостях, траекториях движения и т.д. Вышеперечисленное реализуется в таких темах как "Технология обработки числовой информации", " Алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование" и " Моделирование и формализация". В своей деятельности я использую виртуальные лаборатории: «Виртуальные лабораторные работы по физике». Использование виртуального моделирования объекта и исследование его позволяет стимулировать исследовательскую и творческую деятельность, развивает познавательные интересы учеников, как в области физики, так и в области информатики. Некоторые эксперименты проводимые учащимися на уроке трудно выполнимы в практическом плане и легко моделируется виртуально, что говорит о целесообразности исполнения данного эксперимента именно в виртуальном виде. Использование компьютерных моделей позволяет разнообразить и оживить уроки физики, сократить время на подготовку оборудования и выполнения лабораторной работы, а также развить навык обращения с компьютерным манипулятором. Так в ходе выполнения лабораторной работы "Измерение показателя преломления стекла" учащимся очень трудно попасть на край транспортира, чтобы изменить угол падения и преломления луча света. При изучении темы «Электродинамика» в 11 классе провожу лабораторную работу «Расчёт электрических цепей». Достоинством данной работы является возможность получить графики вольт – амперной характеристики с учетом внутреннего сопротивления самих приборов. Для построения графиков учащиеся используют возможность программы «Excel». В рамках этой же темы провожу с учащимися исследование влияния электрического и магнитного полей на движение заряженной частицы.

Преподавание физики, в силу особенностей самого предмета, представляет собой благоприятную почву для применения информационных технологий. Так при самостоятельной работе с электронными учебниками «Физика», «Информатика», учащийся не только усваивает материал визуально, вербально и тактильно, за счет большого содержания видеороликов, иллюстраций и интерактивных моделей, что обеспечивает хорошую наглядность даже в отсутствии лабораторного и демонстрационного оборудования, но и совершенствует навыки обращения с программным обеспечением персонального компьютера. Так же хочется отметить то, что электронные издания являются хорошим помощником учителю, при демонстрации сложных экспериментов, при этом существенно экономя времени на изложение материала, которое важно при проведении уроков в классах.

Использование информационно-коммуникационных технологий позволяет более эффективно и гибко работать с учебным материалом и переходить на новые методы обучения. Не каждый из выпускников школы станет профессионалом в области информационных технологий, но все они должны обладать глубокими знаниями и успешно применять их в своей дальнейшей деятельности. Возможности школьного компьютерного класса позволяют обеспечить доступ учащимся к овладению информационными технологиями. Мы, учителя, применяя новые информационные технологии, формируем свою информационную, коммуникационную компетентность.

В преподавании физики выделила следующие способы применения компьютерной техники на уроках:

- демонстрационные программы;
- обучающие программы;
- программные средства тестирования и контроля уровня знаний;
- информационно-справочные системы;
- интеллектуальные обучающие системы - электронные учебники;
- подготовка печатных раздаточных материалов (контрольные, самостоятельные работы, дидактические карточки для индивидуальной работы);

- мультимедийное сопровождение объяснения нового материала (презентации, учебные видеоролики);
- использование виртуальных лабораторий;
- обработка учащимися статистических данных (построение таблиц, графиков).

Проанализировав результаты своей работы за период с 2013-2022гг., могу отметить изменения, повышающие самооценку: повышение качества преподавания предметов, повышение успеваемости и качества знаний учащихся, разработка и проведение уроков с использованием компьютерной технологии, освоение компьютерных технологий, владение текстовыми редакторами, создание электронных презентаций.

Согласившись с высказываниями Э. Фромма о том, что преступники – это затормозившиеся в своём развитии дети, в основном те, кому не посчастливилось встретить в своей жизни мудрого наставника, - педагога, и именно от этой посылки стремлюсь строить свою работу с учащимися - осуждёнными.

#### **Список литературы:**

1. Крючкова О. Г. Использование информационных технологий в обучении людей со специальными образовательными потребностями. Обзор терминологии и типов программного обеспечения. Издательский дом «Первое сентября», 2003 – 2009.
2. Кукушкина О. И. Применение информационных технологий в специальном образовании // Тематическое приложение к журналу “Вестник образования”. – 2003. – № 3. – С. 67-76.
3. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2007.
4. Ефименко, А.А., Румбешта, Е.А. Особенности обучения физике учащихся вечерней школы / А.А. Ефименко // Вестник ТГПУ. Выпуск 10 (88). Серия: Методика обучения. – Томск: ТГПУ, 2009. – С. 129 – 133.

**УДК 004.056.55**

### **ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМАХ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ**

*Әбубәкіров Асхат Мүсілімұлы, бакалавр технических наук, Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилёва, г.Астана, Казахстан, E-mail: askhat.aks@gmail.com*

#### **Аңдатпа**

Бұл зерттеу ақпараттық қауіпсіздік мәселесін және осы мәселені шешудің маңызды әдістерін қарастырады. Ақпаратты қорғаудың негізгі механизмдері сипатталған. Қолданыстағы ұялы байланыс стандарттарының тиімділігіне талдау жасалынды.

**Кілт сөздер:** Ақпараттық қауіпсіздік; Шифрлау; ұялы байланыс жүйелері; алгоритм; GSM.

#### **Аннотация**

Данное исследование рассматривает проблему информационной безопасности и наиболее значимые способы решения данного вопроса. Описаны основные механизмы защиты информации. Проведен анализ эффективности существующих стандартов сотовой связи.

**Ключевые слова:** Информационная безопасность; Шифрование; Системы мобильной связи; алгоритм; GSM.

#### **Abstract**

This research examines the problem of information security and the most significant ways to solve this issue. The main mechanisms of information protection are described. The analysis of the effectiveness of existing cellular communication standards is carried out.

**Keywords:** Information security; Encryption; Mobile communication systems; algorithm; GSM.

Прежде коммуникация между абонентами, осуществлялась только примитивными способами и не отличалась качеством и скоростью передачи информации. Существующие, в настоящее время, технологии, позволяют поддерживать качественную связь, не только между неподвижными, но и между передвижающимися пользователями в режиме реального времени, а обеспечивают ее системы мобильной связи. На данный момент мобильные системы связи стали неотъемлемой частью нашего общества. Но у мобильной связи есть один существенный недостаток: передача данных происходит в радиоэфире, где эта информация может быть перехвачена. В связи с этим встает вопрос устранения угрозы информационной безопасности. Под угрозой информационной безопасности подразумевается действие, которое может привести к разрушению, искажению или несанкционированному использованию ресурсов сети, включая хранимую, передаваемую и обрабатываемую информацию.