



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

- Оқушылардың жеке ерекшеліктеріне сәйкес жұмыс істеуге мүмкіндік беретін базалық деңгейдегі тапсырмаларды пайдалана отырып, пәнге қызығушылықты ояту;
- Білімдер мен дағдылардағы кемшіліктерді жою;
- Үлгі бойынша өздігінен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру.

С тобындағы оқушылар үшін:

- Математика пәніне деген қызығушылықтарын дамыту;
- Қалыптасқан білімдерін бекіту және қайталау;
- Жаңа материалды табысты меңгеру үшін бар білімді актуализациялау;
- Тапсырмалармен өздігінен жұмыс істеу дағдыларын қалыптастыру;
- Оқушылардың интеллектуалдық қабілеттерін дамыту.

В тобындағы оқушылар үшін:

- Математика пәніне деген қызығушылықтарын дамыту;
- Күрделі тапсырмаларды орындау дағдыларын қалыптастыру және математикалық тапсырмаларды орындаудың жаңа тәсілдерін меңгеру.

Lesson Study өткізу барысында туындайтын қиындықтарды атап өткім келеді:

- Зерттеу тобындағы мұғалімдердің бос болмауы;
- Зерттеу тобындағы мұғалімдердің сабақ кестелерін реттеу;
- Сабақтарды талқылау мен жоспарлау үшін бос уақыттарының сәйкес келмеуі.

Зерттеу тобының, мектеп әкімшілігі және сынып жетекшілерінің тығыз байланыстарының арқасында Lesson Study -ді жүзеге асыру барысында туындаған барлық мәселелер уақытында шешіліп отырады.

Бастапқы және қорытынды деректерге, сондай-ақ Lesson Study процесі барысында оқушылардың сабақтағы жағдайына негізделген қорытындылар мектептің әдістемелік кеңесінде тыңдалады, пән мұғаліміне болашаққа ұсыныстар беріледі.

Зерттеу тобының математика пәнінің мұғаліміне жасаған ұсыныстары:

- Әр сабаққа сараланған тапсырмалар әзірлеу;
- Жеке тәжірибесіне математика пәнін оқытудың жаңа әдіс – тәсілдерін қолдану;
- Оқушыларды өзін-өзі бағалауға және өзара бағалауға үйрету;
- Оқушылардың ауызша есептеу дағдыларын жетілдірумен жұмысын жандандыру;
- Сабақтарда ауызша есептеуді жүйелі түрде дамыту;
- Сабақтың SMART-мақсаттарын оқушыларға ашып айту;
- Анализ, синтез, бағалау сияқты жоғары ойлау деңгейлеріне уақыт бөлу.

Алынған тәжірибенің негізінде біздің мектепте Lesson Study тәсілі кәсіби дамудың және оқыту мен білім берудің практикасын жақсартудың ең тиімді формаларының бірі деген берік сенім қалыптасты.

Әдебиеттер тізімі:

1. LessonStudy: для желающих исследовать свой урок. Астана, 2017
2. Исследование урока (LessonStudy): от А до Я. Астана, 2017
3. Методические рекомендации по реализации исследования урока, Астана 2017
4. Lesson Study: Pete Dudley 2011
5. Программа курсов повышения квалификации педагогических работников РК (II уровень)

Издание третье, АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2012

УДК 372.851

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОФЕССИИ «МАСТЕР ПО ЛЕСНОМУ ХОЗЯЙСТВУ» (НА ПРИМЕРЕ МАТЕМАТИКИ)

Рихтер Татьяна Васильевна
доцент, кандидат педагогических наук,
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный
исследовательский университет»
г. Пермь, Пермский край
E-mail: tatyandarikhter@mail.ru

Ломова Людмила Александровна
магистрант,
ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный
исследовательский университет»

Аннотация

В данной статье выделяются виды электронных образовательных ресурсов, рассматривается сущность их использования при изучении математики студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству», их влияние на формирование профессиональных компетенций на конкретных примерах, в частности, особенности компьютерной тестирующей системы OnlineTestPad.

Ключевые слова: электронные образовательные ресурсы, формирование профессиональных компетенций, профессия «Мастер по лесному хозяйству», математика.

Аңдатпа

Бұл мақалада электрондық білім беру ресурстарының түрлеріне тоқталып, «Орман шаруашылығы магистрі» мамандығы бойынша оқитын студенттерге математиканы оқу кезінде пайдаланудың мәні, олардың кәсіби құзыреттіліктердің қалыптасуына әсері нақты мысалдар арқылы қарастырылады, атап айтқанда, OnlineTestPad компьютерлік тестілеу жүйесі.

Түйінді сөздер: электрондық білім беру ресурстары, кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру, «Орман шаруашылығы магистрі» мамандығы, математика.

Abstract

This article highlights the types of electronic educational resources, examines the essence of their use in the study of mathematics by students studying for the profession of "Forestry Master", their influence on the formation of professional competencies using specific examples, in particular, the features of the OnlineTestPad computer testing system.

Key-words: Electronic educational resources, development of professional competencies, profession «Forestry Master», mathematics.

На современном этапе развития среднего профессионального образования (далее – СПО) качество подготовки квалифицированных специалистов является одной из актуальных проблем. В соответствии с обновленными Федеральными государственными образовательными стандартами и повышенными требованиями работодателей к подготовке конкурентоспособных выпускников, требуются изменения содержания образования в профессиональных образовательных учреждениях. В постановлении Правительства РФ «О национальной Доктрине образования в Российской Федерации» в числе ключевых направлений развития образования до 2025 года указана необходимость создания программ обучения, реализующих возможности информационных и коммуникационных технологий. Профессиональные образовательные учреждения должны создать условия для подготовки высококвалифицированных и высокообразованных специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий, то есть обладающих профессиональными компетенциями [1].

Цель данной статьи заключается в выявлении возможностей электронных образовательных ресурсов при формировании профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики).

Учреждения СПО в процессе подготовки будущих специалистов должны сформировать не только общие, но и профессиональные компетенции. Основой для формирования вышеперечисленных компетенций является процесс активизации познавательной деятельности студентов на учебных занятиях. С точки зрения образовательных технологий, активизация познавательной активности обеспечивается, например, повышением значимости самостоятельной работы, созданием мотивации к активной познавательной деятельности, использованием проблемного и исследовательского обучения, разработкой новых форм и методов обучения на основе информационных технологий и др.

Считается, что одной из эффективных форм активизации учебной деятельности является разработка и внедрение в образовательный процесс электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР), которые позволяют задействовать личностный потенциал каждого студента, эффективно организовать их самостоятельную работу.

Различные аспекты использования ЭОР в образовательном процессе рассмотрены в исследованиях Л.Х. Зайнутдиновой, А.А. Кузнецова, Э.Р. Муллиной, И.В. Роберт и др. (совершенствование форм, методов и средств обучения через осуществление информационного взаимодействия и индивидуализацию обучения); Э.Д. Алисултановой, В.В. Садовой, В.Н. Цапенко и др. (формирование профессиональных компетенций); Л.А. Ермаковой, И.С. Кукушкиной, Е.Ф. Мазанок, Н.Г. Мосягиной, С.В. Петряковой, А.Е. Шендрикова и др. (использование в дистанционном обучении); А.В. Анисимовой, У.В. Белоглазовой, Л.С. Букатиковой, В.А. Костюниной, Н.Т. Сухановой,

Е.А. Яковлевой и др. (дополнительное образование); А.Ю. Бондаревой, Е.А. Головиной, Т.В. Ежовой, А.А. Севериной, Е.А. Стуколовой, П.А. Шемелиной и др. (использование в практике преподавания различных дисциплин); Л.Н. Бобровской, З.Р. Велиляевой, В.А. Ильина, С.Л. Лобачева, З.М. Муцуровой и др. (классификация ЭОР).

З.М. Муцурова выделяет следующие требования к проектированию, разработке и реализации ЭОР в образовательном процессе [2]:

- соответствие нормативно-правовым актам Министерства образования и науки Российской Федерации;

- ориентация на современные формы и методы обучения;

- обеспечение высокой интерактивности и мультимедийности;

- уровневая дифференциация и индивидуализация обучения, учет возрастных особенностей.

Анализ научных публикаций по проблеме исследования позволяет утверждать значимость применения ЭОР для формирования профессиональных компетенций студентов СПО. К основным из них можно отнести следующие: образовательные порталы, электронные библиотеки, сервисы контроля и оценки, тематические сайты и др. Указанные ресурсы способствуют повышению уровня усвоения учебного материала, формированию навыков самостоятельного овладения знаниями, обеспечивают эффективное развитие информационных, познавательных компетенций студентов и коммуникативных умений, овладение которыми способствует развитию и формированию личности, способной к продуктивной профессиональной деятельности, деловому общению и успешной самореализации.

Согласно ФГОС по профессии «Мастер по лесному хозяйству», результатом изучения дисциплины «Математика» является овладение студентами следующих профессиональных компетенций:

ПК.1.4. Выполнять работы по подбору и отводу лесосечного фонда (лесных участков) в рубку, отпуска древесины на корню.

ПК. 2.1. Выполнять учетные работы в охотничьем хозяйстве, осуществлять регулярный обход (объезд) охотничьих угодий.

В процессе овладения дисциплиной «Математика» с целью формирования профессиональных компетенций студентов использовались следующие виды ЭОР:

- демонстрационно-обучающие программные средства (комплект презентационного материала, видео-контент, электронный учебник, электронные лекции, мультимедийное пособие, домашний репетитор по основным разделам курса математики);

- программы-тренажеры (компьютерный задачник, компьютерный лабораторный практикум, тренажер);

- информационно-поисковые и справочные средства (электронный математический справочник, математический словарь терминов);

- имитационно-моделирующие среды (виртуальная лаборатория математического моделирования, математический конструктор для создания интерактивных стереометрических объектов, виртуальный практикум);

- контролирующие ресурсы (компьютерная тестирующая система OnlineTestPad).

В табл. 1 представлены виды ЭОР, сущность их использования при изучении математики и формируемые профессиональные компетенции.

Таблица 1

Виды ЭОР и формируемые профессиональные компетенции при изучении математики

Виды ЭОР	Сущность использования при изучении математики	Примеры	Формируемые компетенции
Демонстрационно-обучающие программные средства	Представление учебного материала по математике, сопровождение изложения, обеспечение самостоятельной работы по изучению и закреплению	Комплект презентационного материала по разделу «Производная функции, ее применение», видео-контент по разделу «Первообразная функции, ее применение», электронный учебник по разделу «Степени и корни, степенная функция», электронные лекции по теме «Основные понятия стереометрии, взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве», мультимедийное пособие по разделу «Логарифмы, логарифмическая функция», домашний репетитор по основным разделам курса математики	ПК.1.4 ПК. 2.1

Программы-тренажеры	Формирование и отработка математических умений и навыков учебно-практической деятельности	Компьютерный задачник по разделу «Прямые и плоскости в пространстве», компьютерный лабораторный практикум по разделу «Координаты и векторы в пространстве», тренажер по разделу «Тригонометрические функции»	ПК. 2.1
Информационно-поисковые и справочные средства	Нахождение и систематизация математической информации	Электронный математический справочник, математический словарь терминов	ПК.1.4 ПК. 2.1
Имитационно-моделирующие среды	Имитация и моделирование реального математического явления, процесса или ситуации с возможностью изменения определенных параметров	Виртуальная лаборатория математического моделирования, математический конструктор для создания интерактивных стереометрических объектов, виртуальный практикум по разделу «Многогранники и тела вращения»	ПК. 2.1
Контролирующие ресурсы	Контроль и самоконтроль уровня усвоения математического материала	Компьютерная тестирующая система OnlineTestPad	ПК.1.4

В качестве примера рассмотрим особенности и возможности ЭОР для контроля и самоконтроля знаний по математике в сервисе OnlineTestPad. Охарактеризуем варианты использования данного электронного образовательного ресурса.

1. Типовые дифференцированные задачи по темам раздела «Геометрия» позволяют определять геометрические пространственные фигуры и их элементы, применить знания и умения при вычислении объемов деревьев, площадей участков. Задания такого рода предусматривают решение задач по алгоритму и отработку навыков решения, а также метапредметные знания специальных дисциплин и профессиональных модулей. Задания включают в себя подробную инструкцию по выполнению и критерии оценки. При решении используется таблица «Объемы древесных стволов по диаметру и высоте». В ответе должно быть указано число. Время на выполнение не ограничено, чтобы студент мог повторно выполнить задания, с учетом допущенных ошибок. Задания на оценку уровня владения знаниями и умениями по выбранным темам: знание математических и технических терминов, умение выполнять элементарные расчеты и решать сложные задачи с помощью уравнений.

На выполнение заданий такого вида дается ограниченное количество времени (от 30 до 45 минут). Результат выдается сразу в форме оценки, а также указываются ошибки.

2. Задания, направленные на развитие таких мыслительных операций как анализ, классификация, сравнение, аналогия, представляют собой логические задачи на умение применять полученные знания в профессиональной деятельности. Например, игра "Математические признаки" проверяет умение работать с текстом, находить математические способы решения технологических и производственных задач по заданным признакам. Задача студентов внимательно прочитать задание и найти нужные слова или фразы, которые отражают применение математических методов в профессиональной деятельности. В результате решения таких задач в сервисе OnlineTestPad студент сразу получает оценку и может увидеть свои ошибки.

Итоговый контроль показывает, что приобретение студентами знаниями и умениями в предложенных условиях более успешно. Динамика результатов обученности положительна. Студенты проявляют повышенный интерес к профессиональным заданиям, познавательную активность, быстрее решают задачи и показывают более высокий результат по сравнению с результатами входного контроля знаний.

Учитывая современные требования к уровню подготовки студентов, в образовательном процессе целесообразно использовать не только традиционные, но и инновационные технологии, которые включают в себя применение электронных образовательных ресурсов. Последние позволяют получить более высокие результаты обучения, повысить мотивацию к обучению,

сформировать определенные профессиональные компетенции будущих специалистов, осведомленность студентов об изучаемых аспектах будущей профессиональной деятельности.

Таким образом, использование электронных образовательных ресурсов при формировании профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» позволяет эффективно организовать образовательный процесс посредством интерактивности, применения активных методов обучения, что способствует повышению познавательной самостоятельности, мотивации к овладению новыми знаниями.

Список использованных источников:

1. Кузнецов Н.В., Лизяева В.В., Прохорова Т.А., Лесных Ю.Г. Подготовка кадров для реализации национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29520> (дата обращения: 15.10.2024).

2. Муцурова З.М. Сущность и классификация электронных образовательных ресурсов // Мир науки, культуры, образования. 2015. № 2 (51). С. 221-222.

УДК 711.7

МЕКТЕП МАТЕМАТИКА КУРСЫНДА ТРИГОНОМЕТРИЯЛЫҚ ТЕҢДЕУЛЕР ЖҮЙЕСІН ШЕШУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУ

Мирланұлы Алмас магистрант
Қорқыт Ата атындағы
Қызылорда университеті,
Қызылорда қ., Қазақстан
E-mail: almas.mirlanuly02@mail.ru

Аңдатпа

Мақалада мектеп математика курсынағы тригонометрия бөлімінің бағдарламаға сай оқытылу мәселесі қарастырылған. Кіріспе бөлімінде тригонометрияның шығу тарихы және қай салаларда қолданылатыны айтылған және тригонометриялық теңдеулер жүйесінің анықтамасы берілген. Тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешуді жеңілдететін бірнеше қағидалар мен идеялар қарастырылды. Сондай-ақ 10 сыныптың «Алгебра және анализ бастамалары» оқулықтары және осы оқулықтарда қарастырылатын тригонометриялық теңдеулер жүйесі тақырыбы бойынша салыстырулар жүргізілді. Салыстыру барысында қарастырылған оқулықтардың зерттеу тақырыбы бойынша қай оқулық оқушыларға есеп шығаруда тиімді екені көрсетілген және осы оқулықтарда қарастырылған тақырып бойынша тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешуде қолданылатын әдістер атап көрсетілді. Тригонометриялық теңдеулер жүйесінің шешу әдістерінің мәнін ашу мақсатында әр әдіс үшін есептер қарастырылып, осы есептерді шығару жолдары көрсетілген. Мысалдар қарастыру барысында оқушыларға есеп шығаруда тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерінің тиімді жолдары көрсетіліп және қарапайым тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу жолдары мен оларды оқушылардың өз бетінше шешу мүмкіндіктері қарастырылған. Математика курсына іс жүзінде аз қолданылатын теңдеулер жүйесін шешу әдістері жан-жақты зерттелді. Тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерінің тиімділігі оларды қолданып есептерді шығару арқылы айқындалды. Қорытынды бөлімде мұғалімдердің әдістемелік тәжірибесінің нәтижелері жинақталды, онда оқушылар «Тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістері» тақырыбында есептерді шешуге машықтанды және мұғалімдер оқушылардың теңдеулер жүйесін шешуге болатын қабілеттерін анықтады.

Түйінді сөздер: тригонометриялық теңдеулер, тригонометриялық теңдеулер жүйесі, теңдеулер жүйесін шешу, әдістеме, әдістер.

Аннотация

В статье рассматривается проблема изучения тригонометрического раздела школьного курса математики в соответствии с программой. Во введении рассказывается история происхождения тригонометрии и в каких областях она используется, а также дается определение системы тригонометрических уравнений и предлагаются типы решений систем уравнений. Также были проведены сравнения по теме системы тригонометрических уравнений, рассматриваемой в учебниках 10 класса. В ходе сравнения были выделены методы, используемые при решении систем тригонометрических уравнений по рассматриваемой теме, и рассмотрен ряд примеров, связанных с методами. В ходе рассмотрения примеров показаны эффективные способы решения систем тригонометрических уравнений и рассмотрены пути решения простейших систем тригонометрических

МАЗМҰНЫ

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРЛЫҚ ОТЫРЫС

ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Қостанай өңірлік университетінің Әлеуметтік-тәрбие жұмыстары жөніндегі проректоры, техника ғылымдарының кандидаты Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы</i> Алғы сөз / Проректор по социально-воспитательной работе Костанайского регионального университета имени Ахмет Байтұрсынұлы, кандидат технических наук Темирбеков Нұрлыхан Мұқанұлы. Приветственное слово	3
<i>Жампеисова Корлан Кабыкеновна, д.п.н., профессор, Казахский национальный педагогический университет имени Абая, г. Алматы, Казахстан.</i> Инновационные методологии в высшем образовании	4
<i>Усольцев Александр Петрович, д.п.н., профессор, Уральский государственный педагогический университет, г. Екатеринбург, Россия.</i> Реализация принципа наглядности при обучении физике в современных условиях	7
<i>Эндерс Петер, д.ф.-м.н., заочный доцент, Университет прикладных наук, г. Вильдау, Германия.</i> Использование оригинальных текстов ведущих мастеров, чтобы очевиднее выявить связи между областями физики	10

СЕКЦИЯ 1

ФИЗИКАНЫ ОҚЫТУДАҒЫ ЖАҢА ӘДІСТЕР МЕН ТЕХНОЛОГИЯЛАР: ТӘЖІРИБЕ, ПРАКТИКА ЖӘНЕ ПЕРСПЕКТИВАЛАР

НОВЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ: ОПЫТ ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ

<i>Акмагамбетова Г.К.</i> Физика пәніне арналған жиынтық бағалау тапсырмаларын сабақ уақытында пайдаланудың тиімді әдістері	13
<i>Белгибаева А.Ж., Кульгускина Е.О.</i> Преимущества и трудности в проведении лабораторных работ по физике	18
<i>Гаппаров Ж.А.</i> Жобалау негіздері мен жасанды интеллект және SMART-технологияларының физика пәнін оқытудағы үйлесімді көрінісі	20
<i>Жусупов К.С.</i> Роль физики в подготовке специалистов новых профессий nanoиндустрии	25
<i>Касымова А.Г., Туктубаева С.А., Курмангалиева А.А.</i> Внедрение проблемного обучения и CLIL на уроках физики как средство развития исследовательских навыков учащихся	28
<i>Коновалюк А.Ю., Дёмина Д.С., Касымова А.Г.</i> Исследование опыта использования современных технологий обучения учителями физики в Костанайской области	35
<i>Курмангалиева А.А., Туктубаева С.А.</i> Анализ уровня подготовки учащихся 12-х классов к работе с экспериментальными данными и графиками на уроках физики: оценка навыков расчета погрешностей и построения графиков	38
<i>Омарова А.К., Калакова Г.К.</i> Как оценивать знания и навыки учеников на уроках физики: современные стратегии и практические советы	43
<i>Омыралаи А.К., Телегина О.С.</i> Физический эксперимент в школе: этапы развития и его роль в учебном процессе	47

<i>Пепке В.С., Телегина О.С.</i> Особенности преподавания физики для одаренных детей	50
<i>Телягисова М.Т., Калакова Г.К.</i> Проблемное обучение на уроках физики в современной школе	52
<i>Фазылахметова А.Б., Нупирова А.М.</i> Физиканы оқытуда эксперименттік тапсырмаларды зерттеу әдісін қолдана отырып білім алушылардың функционалды сауаттылығын дамыту	56
<i>Ховалкина А., Телегина О.С.</i> Методические особенности и реализации коллаборативного подхода в процессе обучения физике	58
<i>Шмулова А.В., Калакова Г.К.</i> Цифровые образовательные ресурсы на уроках физики	63
<i>Шолпанбаева Г.А.</i> Физикалық ұғымды қалыптастыру ерекшеліктері	67

СЕКЦИЯ 2

МАТЕМАТИКА: ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ОҚЫТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ



МАТЕМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ

<i>Тохметова М.Б., Орумбаева Н.Т.</i> Влияние системы динамической геометрии Geogebra на понимание геометрического смысла определенного интеграла	70
<i>Москаленко А.Т.</i> Применение W -функции Ламберта в решении физических задач	73
<i>Пономаренко Б.М.</i> Расширение полей	79
<i>Муратбек Р., Сәтбаева А.Ф.</i> Цифрлық ресурстарды қолдану арқылы оқушы деңгейін қалай көтеруге болады?	82
<i>Хасенова Г.Б.</i> Математиканы оқытудағы сараланған тәсілді зерттеу	85
<i>Рихтер Т.В., Ломова Л.А.</i> Электронные образовательные ресурсы как средство формирования профессиональных компетенций студентов, обучающихся по профессии «Мастер по лесному хозяйству» (на примере математики)	89
<i>Мирланұлы А.</i> Мектеп математика курсына тригонометриялық теңдеулер жүйесін шешу әдістерін қолдану	93
<i>Тапал У.Б., Бисебаева А.К.</i> Современные методы преподавания математики: от традиционного к интерактивному обучению	98
<i>Каиржанова А.К., Асканбаева Г.Б.</i> Математикалық сауаттылықта стереометрия бөлімін оқыту ерекшеліктері	104
<i>Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Геометрияның кейбір теоремаларын олимпиадалық есептерді шығаруда қолдану	109
<i>Құрманбек Т.А., Асканбаева Г.Б., Алимбаев А.А.</i> Ізі 0-ге тең матрицалық жиындардағы $X^2 = A$ түріндегі теңдеуді шешу.	114
<i>Раисова Г.Т., Абилова К.А.</i> Планиметрические задачи на построение в курсе геометрии 7 класса	120
<i>Демисенова Ж.С., Жақсыбай Н.Ж.</i> Бесінші сынып оқушыларына бөлшектерді оқытуда функционалды сауаттылықты өмірлік мысалдармен қалыптастыру	124
<i>Абилова К.А., Захаров С.З.</i> Проблемы преподавания алгебры и начала анализа в школе: пути решения	127
<i>Демисенова Ж.С., Амирова Н.К.</i> Использование современных технологий для развития критического мышления на уроках алгебры в 8 классе как способ повышения мотивации к обучению	130
<i>Шулғауова С.Ж., Нурмагамбетова Б.С.</i> Бағдарланған есептерді оқыту арқылы оқушылардың сыни ойлау қабілетін дамыту	133
<i>Фазылова А.А., Алдамбергенова К.Т.</i> Командное обучение и применение коллаборативных технологий в алгебре 8 класса	136

<i>Фазылова А.А., Ибрагимова Н.Е.</i> Электрондық білім беру ресурстарын оқушылардың математикалық ойлауындамыту үшін пайдалану	139
<i>Альмухамбетова А.А., Туматаев Д.Ж., Демисенов Б.Н.</i> Об изоморфизме классических алгебр Ли B_2 и C_2	142
<i>Байзахова Г.Р., Шунгулова З.И.</i> Негізгі мектепте геометрияны оқыту процесінде оқушылардың зерттеу дағдыларын қалыптастырудың педагогикалық шарттары	146

СЕКЦИЯ 3

ИНФОРМАТИКА ҒЫЛЫМ РЕТІНДЕ: ТАРИХ, ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙ ЖӘНЕ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ



ИНФОРМАТИКА КАК НАУКА: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

<i>Акжигитов Е.М., Ерсұлтанова З.С.</i> Влияние нейросетей на музыку: новые возможности и вызовы	150
<i>Асембекова А.К.</i> Информатика ғылым ретінде: тарих, қазіргі жағдай және даму перспективалары	153
<i>Байғужина М.С.</i> Информатика как наука: история, современное состояние и перспективы развития	157
<i>Даулетбаева Г.Б., Қостанай Е., Даулетбаева А.</i> Роботтың сызық бойымен қозғалысының «Толқын» алгоритмі	161
<i>Даулетбаева Г.Б., Келебаева А., Ошанова К.</i> LEGO роботының сызық бойымен қозғалуға арналған «Зигзаг» алгоритмін іске асыру	164
<i>Ерсұлтанова З.С., Келебаева А.М., Ошанова К.Қ.</i> Веб сайттарды жасау технологияларын дамыту	168
<i>Занегина С.И.</i> Интернет-торговля в Казахстане: как защитить свои права	171
<i>Иксанова Н.Т., Радченко Т.А.</i> «Основы машинного обучения» в образовании	174
<i>Исабаев А. Б., Жарлыкасов Б.Ж., Абдуллина Д.М.</i> Иммерсивные технологии в образовании как новые возможности для преподавания естественных наук	177
<i>Куракина Е.В., Герасёва И.М.,</i> Использование технологий в обучении: как цифровые инструменты способствуют развитию интеллектуальных способностей	181
<i>Қазбекқызы Қ., Даулетбаева Г.Б.</i> Жасанды интеллект: тарихы, мүмкіндіктері және болашағы	184
<i>Молдабекова А. Ж.</i> Влияние искусственного интеллекта на будущее образования Республики Казахстан	187
<i>Мякушева Д.П., Архипова Г.Ю., Нуркенова Н. А.</i> Интерактивный рабочий лист как средство организации формативного оценивания на уроках информатики	190
<i>Орлов М.В., Радченко П.Н.</i> Адаптивная технология Scrum как инструмент достижения образовательных целей	194
<i>Оспанова Ш.Б.</i> Развитие навыков создания алгоритмов для решения практических задач у учащихся с использованием метода проблемного обучения	196
<i>Радченко Т.А., Калинин А.Е., Халезина К.Д.</i> Подход к обучению информатике через геймификацию процесса	199
<i>Радченко Т.А., Радченко П.Н.</i> Искусственный интеллект в образовании: трансформация учебного процесса через инновационные технологии и онлайн-форматы	202
<i>Сафронов А.В.</i> Об использовании искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе и о возможной замене традиционной подачи материала	205
<i>Серикбаев Б.Б., Ерсұлтанова З.С.</i> Особенности разработки мобильных приложений в обучении программированию	209
<i>Серикбаева А.Б., Даулетбаев Т.Н.</i> Кохоненнің өзін-өзі ұйымдастыратын карталары	213

<i>Соловьева С.В.</i> Совершенствование средств обучения информатике в школе через разработку мобильных приложений	217
<i>Удербаета Н.К., Жарлыкасов Б.Ж.</i> Использование иммерсивных технологий для обучения цифровой грамотности младших школьников	222
<i>Хакимова Т., Спабекова 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>Абдигәпарова Г.М.</i> Ахмет Байтұрсынұлының ағартушылық мұрасы	235
<i>Андрюенко О.А.</i> О необходимости подготовки студентов к организации методической работы в условиях комплексного центра социального обслуживания населения	238
<i>Архипова К.Г., Колисниченко Ю.Г.</i> Проблемы и перспективы профессионального образования Казахстана в сфере искусства	242
<i>Архипова К.Г., Нарбек М.Б.</i> Развитие творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования	246
<i>Ахметжанова Б.Ж., Жаксыбаев Е.Е., Майленова А.А.</i> Командообразование в современной школе в контексте повышения эффективности образовательной деятельности	248
<i>Бабич С.С.</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей хореографических коллективов в высших учебных заведениях	253
<i>Белогурова Н.С., Власова Е.В.</i> Lesson Study как ресурс для решения проблемы функциональной грамотности у учащихся на уроках математики, информатики и физики	256
<i>Буркулова М.С.</i> Формирование математических знаний у детей дошкольного возраста посредством метода сторителлинг	259
<i>Валиуллина А., Телегина О.С., Касымова А.Г.</i> Педагогическая поддержка учеников с интеллектуальными нарушениями в процессе обучения	262
<i>Дементей А.Г., Ли Е.Д., Байжанова С.</i> Мнемотаблицы как средство развития связной речи у детей дошкольного возраста	266
<i>Емельянова Л.А.</i> К проблеме профессиональной социализации студентов на этапе вузовского образования	269
<i>Ерденова Н.Б., Федулова Т.Б.</i> Организация внутришкольного контроля	272
<i>Есионова А.Н.</i> STEM-компетенции как первый этап профессионального образования школьников	277
<i>Жусупова Д.Ж., Лапикова М.С.</i> Занятия керамикой как способ развития творческих способностей у учащихся в учреждениях дополнительного образования	281
<i>Жусупова Д.Ж., Луковенко О.С.</i> Интеграция искусства в профессиональном обучении: новые горизонты для будущих учителей художественного труда	284
<i>Задорожная С.Н.</i> Профессиональная подготовка будущих учителей музыки в вузе на основе преподавания музыкально-теоретических дисциплин	288
<i>Қайпбаева А., Нурсейтова А.А.</i> Әбіш Кекілбаев шығармаларының ерекшеліктері	293
<i>Калиева С.А., Загородняя О.Ф.</i> Особенности билингвального обучения в контексте применения игровых модулей обучения русскому языку и литературе в общеобразовательных школах	296
<i>Калиниченко О.В., Назмутдинов Р.А., Ахметбекова З.Д.</i> Application of Distanced Education Technologies	301

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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