



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

1. Санникова Н. А. Интерактивные методы обучения на уроках в начальной школе // <http://io.nios.ru/articles2/87/2/interaktivnye-metody-obucheniya-na-urokah-v-nachalnoy-shkole>;
2. Танию О. В. Интерактивные методы обучения в начальной школе // <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2019/12/08/interaktivnye-metody-obucheniya-v-nachalnoy-shkole>;
3. Гусев, В.В. Информационные технологии в образовательном процессе вуза / В. В. Гусев, П. И. 4. Образцов, В. М. Щекотихин. - Орел: Изд-во ВИПС, 1997. - 126 с.;
- С. М. Грибовская/. "Интерактивные методы обучения в школе"/ С.М. Грибовская. – Москва: Издательство Просвещение, 2003.

УДК 374.5

## ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ НА БАЗЕ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛАБОРАТОРИИ УНИВЕРСИТЕТА

Логвиненко Павел Александрович  
Магистр техники и технологии  
старший преподаватель  
Инновационный Евразийский университет  
г. Павлодар  
E-mail monstr.00@mail.ru

### Аңдатпа

Инновациялық Еуразия университеті жағдайында прототиптеу технологиясын пайдаланудың артықшылықтары қарастырылды. Мақсат асалған немесе сканерленген үш өлшемді CAD моделі бойынша модельді (прототипті) қабаттарға өсіру. Нәтижесі ақпараттық технологиялардың, CAD/CAM жүйелерінің мүмкіндіктері туралы біліммен ақпаратты тарату.

**Түйінді сөздер:** прототиптеу технологиясы, Өндірісті жедел дайындау, үлгі

### Аннотация

Рассмотрены преимущества использования технологии прототипирования в условиях Инновационного Евразийского университета. Цель - по созданной или отсканированной трехмерной CAD-модели послойно вырастить модель (прототип). Результат - распространение знаний и информации о возможностях информационных технологий, CAD/CAM систем.

**Ключевые слова:** технология прототипирования, ускоренная подготовка производства, модель

### Abstract

There are considered advantages of prototyping technology use at the premises of Innovative University of Eurasia. The goal is to grow a model(prototype) in layers based on a created or scanned three-dimensional CADmodel. The result is the dissemination of knowledge and information about the possibilities of information technology, CAD/CAM systems.

**Keywords:** prototyping technology; accelerated preparation of production, model.

В настоящий момент внедрение новых технологий является актуальной проблемой любого предприятия и организации. Ежедневно любому человеку, живущему в социуме, приходится сталкиваться с инновационными технологиями. При этом то, что еще накануне было на передовых позициях инноваций, сегодня уже может стать «вчерашним днем». Рынок диктует правила развития производства. Для повышения конкурентоспособности и для завоевания ведущих позиций на рынке требуется высокая скорость реагирования [3, с. 15].

Модернизация сферы образования направлена на активное участие работодателей в подготовке кадров для своего региона. В системе оценки качества подготовки специалистов в обязательном порядке предусматривается участие представителей производственных предприятий: государственная аттестационная комиссия возглавляется председателем из числа работодателей; при составлении каталогов элективных дисциплин учитывается практическая ценность и востребованность, при проведении ярмарок выпускников, в составе внешних экспертов привлекаются опытные кадровики.

Помимо подготовки конкурентоспособных и востребованных специалистов, региональные университеты должны заниматься научными разработками и быть инициаторами введения инновационных технологий на производственных предприятиях. Научно-исследовательский сектор высшего учебного заведения должен иметь и развивать прикладные и научно-исследовательские подразделения.

Указом Президента Республики Казахстан от 4 июня 2013 года № 579 утверждена Концепция инновационного развития Республики Казахстан, в которой отмечается, что имеется недостаточное понимание составляющих инноваций и того, как развивать инновации в университетах. В документе выделено, что система образования не готова к вызовам ускоренной индустриализации и выполнению задач по развитию высокотехнологических секторов экономики. Исследования продолжают держаться на старом кадровом потенциале, созданном в прошлую эпоху. [2, с. 2]

В будущем предусматривается введение рейтинговой системы оценки инновационности высших учебных заведений. Расчет рейтинга будет основываться на сравнении отношения доходов, полученных от предоставления образовательных услуг, к доходам от продажи и внедрения научных разработок.

Павлодарская область является многоотраслевым индустриальным комплексом. Промышленный потенциал региона определяют крупные экспортоориентированные промышленные компании, в целом, на долю области приходится около 7 % промышленного производства Республики. Для успешного развития экономики региона требуется большое количество специалистов в области техники и технологии [5].

В настоящий момент в систему профессионального образования по поручению Главы государства внедряется дуальная система обучения (учебный процесс плюс производственные навыки). При этом спектр специальностей с дуальной системой обучения, в первую очередь, охватывает машиностроение, инженерное дело, строительство и другие технические направления. Если предприятия не могут предоставить производственные площади и современное оборудование, то образовательные учреждения стремятся оснащать и модернизировать собственные мастерские и лаборатории.

Инновационный Евразийский университет — многопрофильный вуз и за годы своего развития вырос в достаточно крупное учебное заведение с высококвалифицированным профессорско-преподавательским составом и мощной материально-технической базой. Для реализации миссии вуза по подготовке конкурентоспособных специалистов в области техники и технологии на базе ИНЕУ имеются все возможности для создания научно-производственной лаборатории коллективного пользования.

В качестве направлений деятельности научно-производственной лаборатории можно определить:

- проведение научно-исследовательских работ;
- демонстрация современных технологий при проведении учебных занятий;
- привлечение молодых преподавателей, магистрантов и студентов к научной работе и производственной деятельности лаборатории;
- выполнение опытно-конструкторских разработок;
- проведение научных и обучающих семинаров;
- повышение квалификации;
- изготовление опытных образцов новых изделий;
- регистрация интеллектуальной собственности.

В перечне современного оборудования материально-технической базы ИНЕУ имеется принтер трехмерной печати, работающий по технологии прототипирования.

Технология получения прототипов на специальных машинах прототипирования или 3D принтерах — это способ быстрого и точного получения новых деталей и изделий. По созданной или отсканированной трехмерной CAD-модели послойно выращивается модель (прототип).



Рисунок 1 - Технология быстрогопрототипирования (RapidPrototyping)

Технология RapidPrototyping (RP) известна и давно широко распространена и в Европе, и в США, и в Японии. Машины прототипирования уже выпускаются китайскими производителями и широко рекламируются в социальных сетях.

Выделяют наиболее распространенные на сегодняшний день технологии трехмерного моделирования:

PolyJet — послойное распыление светочувствительного материала (фотополимера) с последующим отверждением каждого слоя с помощью освещения ультрафиолетовой лампой;

MIT — послойное склеивание частиц порошкообразных материалов;

3DP — послойное склеивание композитного порошка на основе гипса связующим веществом;

FDM — послойное выдавливание расплавленной пластиковой лески;

MJM — послойное распыление капель нагретого воска;

SLA — отверждение фотополимерной смолы ультрафиолетовой лампой или лазером.

Есть возможность ускорить не само производство, а сократить период подготовки новых изделий. Как известно, период конструкторско-технологической подготовки производства занимает более 70 % времени. Новые или модернизированные изделия необходимо презентовать, одобрить, затем изготовить новую оснастку, апробировать опытный образец и только после положительных результатов начать производство. Ускорение подготовки производства новых изделий возможно с внедрением технологии прототипирования.

Преимущества технологии прототипирования:

визуализация при конструировании;

определение ошибок на начальных этапах подготовки производства, что позволяет избежать дорогостоящих переделок;

уменьшение сроков подготовки производства;

выпуск и презентация опытных образцов изделий, без изготовления дорогостоящей оснастки;

эффективный маркетинг;

максимальное снижение себестоимости для мелких серий;

отсутствие дополнительных инструментов для обработки;

довольно высокий коэффициент использования материалов;

широкий спектр применения (автомобилестроение, изготовление товаров народного потребления, протезирование в медицине, создание учебных макетов, сувенирная продукция и т. п.).

Возможности, которые дает 3D печать:

оказание услуг не только крупным, но и средним и мелким предпринимателям региона;

распространение знаний и информации о возможностях информационных технологий, CAD/CAM систем и прочего.

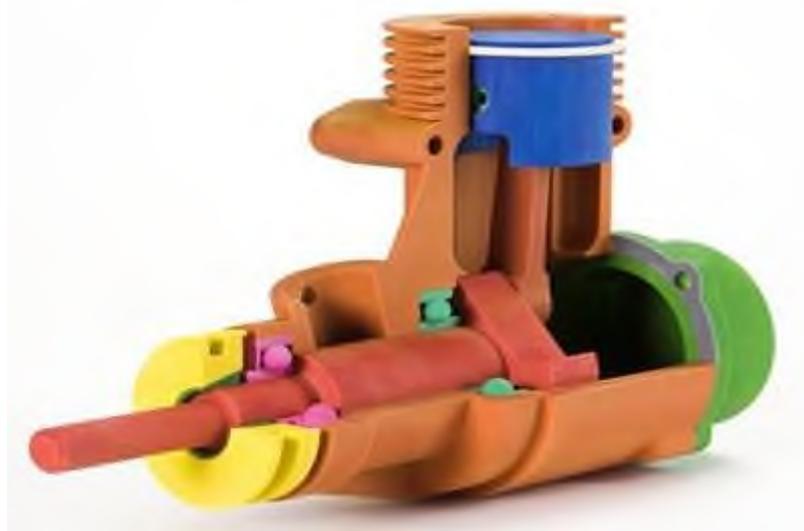


Рисунок 2 - Учебная модель по дисциплине «Основы конструирования и детали машин», созданная на 3D-принтере

Необходимо обратить внимание на программное обеспечение 3D принтеров. Этот вопрос может стать проблемным для регионов. Связанно это с общей образовательной и подготовкой по информационным технологиям. Обучение в школах, в колледжах и профессионально-технических лицеях предполагает использование лицензированного программного обеспечения в рамках стандартных пакетов программ. Для внедрения технологии прототипирования необходимо владеть технологическими знаниями и навыками начального черчения и трехмерного моделирования.

Пробелы в этом направлении могут быть компенсированы занятиями в научно-практической лаборатории вуза.

Кроме того, анализ современного состояния экономики говорит о том, что малое и среднее предпринимательство вносит немалый вклад в региональное развитие. При этом, представители малого и среднего бизнеса, как правило, не принимают участия в формировании компетенций выпускников вузов. У мелких предприятий нет достаточно масштабных материально-технических ресурсов, но они мобильнее и быстрее могут откликнуться на внедрение инноваций. С помощью RP-технологий возможно получение довольно прочных образцов, что является идеальным и для предприятий, выпускающих малосерийную продукцию. Наличие современного оборудования на базе ИНЕУ дает возможность сотрудничества вуза с малым бизнесом.

Все, что уже делается в направлении слияния науки и производства является правильным, и может пока нет крупных экономических эффектов от сотрудничества, четких реальных результатов, но самое главное, есть понимание необходимости. В прошлом году Правительством Республики Казахстан были выбраны восемь приоритетных направлений предоставления инновационных грантов, среди них одно из направлений сформулировано как - прогрессивные технологии машиностроения, включая использование новых материалов. Это означает, что внедрение технологии прототипирования имеет возможность и в дальнейшем найти государственную поддержку.

#### **Список использованных источников:**

1. Концепция инновационного развития Республики Казахстан до 2020 года, Астана, 2013 год, [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http:// www.edu.kz](http://www.edu.kz); (дата обращения 24.09.2013).
2. Мухаммадеева Р.М. «Трансферт технологии прототипирования в Казахстане», Германия, EuropeanAppliedSciences, — № 5, — 2013, — с. 15—17.
3. Официальный сайт Агентства Республики Казахстан по статистике, [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http:// www.stat.kz](http://www.stat.kz); (дата обращения 24.09.2013).
4. Справочный портал [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http:// kps.kz](http://kps.kz) (дата обращения 24.09.2013).
5. Тілеуберген Д.М. «Интеграция науки, образования и производства: мировой опыт и перспективы его использования в Казахстане», Официальный сайт КазНТУ им. К.И. Сатпаева, [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http:// www.kazntu.kz](http://www.kazntu.kz) (дата обращения 2.05.2013).

**УДК 373.2.01**

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ: ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ С ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Луковенко Татьяна Григорьевна  
Педагог - модератор  
КГКП «Аманкарагайский ясли-сад «Бөбек»  
Отдела образования Аулиекольского  
района» Управления образования акимата  
Костанайской области  
[tania\\_081003@mail.ru](mailto:tania_081003@mail.ru)

#### **Аннотация**

Формирование экологической грамотности с дошкольного возраста является ключевым элементом в подготовке нового поколения, способного ответственно относиться к окружающей среде и участвовать в её защите. В условиях стремительного роста технологического прогресса и ухудшения экологической ситуации важно развивать у детей осознание их роли в сохранении природы и рациональном использовании природных ресурсов. Совместные усилия педагогов и родителей в этом процессе способствуют созданию устойчивой основы для формирования экологически ответственного поведения, что имеет долгосрочные позитивные последствия для будущих поколений. Цель: в выявление и анализ методов формирования экологической грамотности у детей дошкольного возраста для воспитания ответственного отношения к окружающей среде.

**Ключевые слова:** экологическое воспитание, дошкольное детство, семья, природные ресурсы, окружающая среда.

#### **Аңдатпа**

Мектепке дейінгі жастан бастап экологиялық сауаттылықты қалыптастыру қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға және оны қорғауға қатысуға қабілетті жаңа буынды дайындаудың негізгі элементі болып табылады. Технологиялық прогрестің қарқынды өсуі және экологиялық жағдайдың нашарлауы жағдайында балалардың табиғатты сақтаудағы және табиғи ресурстарды ұтымды

## 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>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 МӘСЕЛЕЛЕРІ 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 ДАМЫТУДЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» АТТЫ  
СҰЛТАНҒАЗИН ОҚУЛАРЫ ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ–ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯ  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

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

---

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

**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  
(Пединститут ғимараты, Тәуелсіздік к-сі  
118, 419 каб.).  
Тел.: 8 (7142) 54-83-44 (ішкі 115)**

**Адрес:  
110000, г. Костанай, ул. Байтұрсынова 47  
(корпус Пединститута, 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**