



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КГКП «КОСТАНАЙСКИЙ ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА» УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ АКИМАТА
КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

ХАЛЫҚАРАЛЫҚ СТУДЕНТТІК ҒЫЛЫМИ - ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯ/МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ТАҚЫРЫБЫ: БІЛІМ, ҒЫЛЫМ, ӨНДІРІС: ТАБЫС ҚІЛТІ
ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ҒЫЛЫМ САЛАСЫНДАҒЫ ҚЫЗМЕТКЕРЛЕР
КҮНІНЕ АРНАЛҒАН

ТЕМА: ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ПРОИЗВОДСТВО КЛЮЧ К
УСПЕХУ, ПОСВЯЩЕННАЯ ДНЮ НАУКИ В КАЗАХСТАНЕ

Г. КОСТАНАЙ, 2026 ГОД

УДК 001+37

ББК 72+74

С23

Бибик Виктория Викторовна, Саметова Нургуль Серикбаевна, Ержанова Динара Даулетовна. Дорожкина Анна Алексеевна

**МЕЖДУНАРОДНАЯ СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
"ОБРАЗОВАНИЕ, НАУКА, ПРОИЗВОДСТВО КЛЮЧ К УСПЕХУ, ПОСВЯЩЕННАЯ ДНЮ
НАУКИ В КАЗАХСТАНЕ"**

ISBN 978-601-359-367-8



РЕЦЕНЗЕНТЫ: Бибик В. В., заместитель директора по научно – методической работе; Ержанова Д.Д., Саметова Н. С., Дорожкина А.А., методисты КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта» Управления образования акимата Костанайской области.

Сборник международной студенческой научно-практической конференции по теме: «Образование, наука, производство ключ к успеху» Костанай, «ККАТ» 2026. – с. _____, ISBN

Сборник материалов международной студенческой научно-практической конференции «Образование, наука, производство: ключ к успеху» представляет всесторонний анализ современных тенденций и практик в области технического и профессионального образования. В представленных материалах рассмотрены ключевые вопросы, включая интеграцию новых технологий, совершенствование педагогических подходов и адаптацию образовательных программ к требованиям рынка труда. Особое внимание уделено необходимости постоянного обновления и модернизации образовательной системы, обеспечивающей её соответствие вызовам времени.

Внедрение инновационных методов и технологий является важным условием успешного развития как студентов, так и преподавателей. Значительную роль играет сотрудничество между образовательными учреждениями и индустрией, что позволяет более эффективно готовить специалистов к профессиональной деятельности. Данный сборник подчеркивает, что устойчивого прогресса в сфере образования можно достичь только благодаря взаимодействию всех заинтересованных сторон.

Кроме того, представленные материалы педагогических чтений демонстрируют, что инновации в системе технического и профессионального образования выступают ключевым фактором в ответе на вызовы современного общества, создавая прочную основу для будущего развития.

Сборник педагогических чтений представляет собой ценный исследовательский материал, который может быть использован педагогами в области развития технического и профессионального образования.

Сборник международной студенческой научно-практической конференции по теме «Образование, наука, производство ключ к успеху» рассмотрен на заседании научно - методического совета КГКП «Костанайский колледж автомобильного транспорта» Управления образования акимата Костанайской области и рекомендован для публикации протокол № 5 от 27.04.2026 года.

© КГКП

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		9
ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ		10
1	Оптимизация процесса управления проектной деятельностью (комплекса методических материалов по организации проектной деятельности для преподавателей и студентов) Василяускене Елена Геннадьевна, Легович Маргарита Владимировна	10
2	«Разработка голосового помощника для управления персональным компьютером» Гаркуша Максим	14
3	«Образовательная платформа для создания и проведения интерактивных лекций на основе искусственного интеллекта» Тюлешов Медет, Напрасный Леонид	16
Секция №1 Инновационные технологии и искусственный интеллект в транспортной логистике		18
1	Применение интеллектуальных алгоритмов для повышения качества логистического сервиса в транспортных системах Дейнека Алексей	18
2	Жасанды интеллект және оның логистика саласындағы жұмысқа әсері Құдайбергенов Мадияр	20
3	Использование интеллектуальных систем в управлении грузоперевозками Басманов Серикбек	22
4	PLAT.AI: интеллектуальная образовательная карта цифровых платформ для педагога Афанасьева Ирина, Шалабаева Анастасия	23
5	Влияние цифровых технологий на концентрацию внимания у студентов колледжа Калиева Асема	24
6	«Влияние цифровой коммуникации на речь студенческой молодежи» Орынбасарова Жанель	26
7	Vision Tech: интеллектуальная система анализа витрин на основе технологий искусственного интеллекта Лукиничук Виктория	29
8	Персонализированное питание на основе искусственного интеллекта Кресс Диана	31
9	ИИ-навигация образовательного пространства колледжа Чехова Марина, Лазарев Илья	33
10	Система мониторинга сельскохозяйственных полей с помощью ИИ Тарабанов Антон	35
11	Разработка и программная реализация учебного макета «Интеллектуальная система управления объектом» Свидрюк Артем, Каратеев Влад	37
12	Интерактивный веб-сайт как средство моделирования нравственных ситуаций у детей 4-5 лет в рамках программы Адал Азамат Сироткина Алина	40
13	STEM-проект «Моделирование и оптимизация расписания пригородного автобусного маршрута с использованием инструментов цифрового анализа» Клименко Даниил, Шлегель Никита	42
Секция №2 Естественные науки: шаг в будущее		48

1	Исследование негативного воздействия электронных сигарет и организация социальной инициативы: установка контейнеров для их сбора Цыганова Василина	48
2	Эффективность вторичной переработки пластиковых отходов в контексте стратегии устойчивого развития и минимизации загрязнения окружающей среды Киселев Сергей	50
3	Формирование основ безопасности жизнедеятельности в процессе творческой деятельности Иванова Софья	53
4	Вкусы завтрашнего дня: влияние науки и технологии на формирование новых трендов в питании Боронец Виолета, Исхакова Екатерина	56
5	Конические сечения и их роль в проектировании и эксплуатации противопожарного оборудования и систем эвакуации Зарубина Софья	58
6	Жасанды интеллект дәуіріндегі жаратылыстану ғылымдары Сұлтан Анара	60
7	Қазақстандағы азық-түлік қауіпсіздігі мен ауыл шаруашылығының тұрақтылығын нығайту Торекан Нұрсұлтан	62
8	Роль физики в инженерном образовании Деревянченко Надежда	69
9	Қазақстандағы биоалуантүрлілікті сақтау: экожүйе тұрақтылығы және зерттеу Полянская Анкара	70
10	Экологические аспекты эксплуатации подвижного состава железных дорог и пути их улучшения в Акмолинской области Молдахметов Жандос	73
11	Экологические проблемы курортной зоны Бурабай и пути их решения (на основе создания макета) Костюченко Мария и Калашникова Таисия	75
12	MathFlow: игровые и проектные методики в обучении Асанова Тамила	76
13	Микробиология: оценка антибиотикорезистентности микроорганизмов Сайлер Александр, Исламова Рашида	77
14	Комплексная оценка влияния природных сорбентов на формирование бактериальных биоплёнок и снижение устойчивости микроорганизмов к антимикробным веществам в ветеринарии Колесникова Полина	79
15	Влияние техники низкого старта на результативность бега на 60 и 100 метров Беланова Ольга	81
16	Влияние физико-химических свойств моторного масла на ресурс и эксплуатационные характеристики двигателя внутреннего сгорания в зимний период Швенк Илья	84
Секция №3-1 Гуманитарные науки: проблемы и перспективы в современных условиях		86
1	Отражение профессии пожарного в литературе и искусстве Бабина Полина	88
2	Феномен «эффект свидетеля» в современных городских условиях Поночовный Анатолий	88
3	Развитие психологической зрелости у детей старшего подросткового возраста	91

	Насонова Ульяна	
4	Литература Древнего Египта в период Древнего Царства Ивина Евгения	93
5	Взгляд на пьесу А.П. Чехова «Вишневый сад» с экономической точки зрения Кендебай Айым	95
6	Гуманитарные науки: проблемы и перспективы в современных условиях Корикова Арина	97
7	Қазақ «Руханияты-Көптілді кеңістікте» Избасарова Аяулым	98
8	Развитие интонационной выразительности речи в процессе театрализованной деятельности дошкольников Ефремова Дарья	100
9	“Ең үлкен қазына - кітапхана” Кенжетай Жасұлан	102
10	Профориентация в системе образования: анализ эффективности традиционных и новых методов Алексеева Яна, Нерозников Иван	104
11	Диалог времён: традиционные и инновационные подходы в образовании Казахстана и мира» Панфилова Руслана	105
12	Использование англоязычной музыки как эффективного средства изучения английского языка Кадыр Айнұр	107
13	Мыржақып Дулатов шығармаларындағы қазақ этнопсихологиясының мәселелері және медициналық көзқарастар Буранбаева Раушан, Перназарова Акжан	109
	Секция №3-2 Гуманитарные науки: проблемы и перспективы в современных условиях	111
1	Национальный стиль в проекте жилого комплекса Мамедова Милана	111
2	Лэпбук 4-5 жас балаларды туған өлкемен таныстыру құралы ретінде Мусаева Гульназ	114
3	Шетел тілін оқытуда жасанды интеллект құралдарын қолданудың мүмкіндіктері мен шектеулері Серікғалиқызы Инабат	116
4	Абай қарасөздеріндегі ұлттық мүдде Төленді Гүлзада	118
5	Влияние информационных технологий на уровень мотивации и вовлеченности учащихся в процесс изучения английского языка Батяхина Дарья, Кусаинов Алан	119
6	Обучение письменной речи с использованием ИИ-помощников (Grammarly, ChatGPT, Quillbot и др.): плюсы и риски Аренова Лаура	120
7	Использование нейросетей как персонального тьютора: возможности и риски для автономного обучения студентов Гейгер Роман, Иголкин Виктор	122
8	Қазақ тілін үйренуде жасанды интеллекттің рөлі Отаргазыев Мейрамбек	124
9	Развитие лексических навыков обучающихся через игровые технологии на уроках английского языка Аубакирова Томирис	125

10	Профилактика эмоционального выгорания среди студентов 1-х курсов Минин Александр	128
11	Влияние клипового мышления на формирование читательской грамотности младших школьников в условиях цифровой культуры Дущанова Камила	131
12	Автокөлік металл бөлшектерінің коррозияға ұшырауының химиялық процестері және олардың алдын алу әдістері Рамазан Мадияр	133
13	Использование электромобилей городских пассажирских перевозках, перспективы и проблемы Неб Алеся, Самаева Регина	135
14	Формирование профессиональной готовности студентов через систему мастер-классов в процессе подготовки к практике Мазенова Алтынай	136
15	İnjeksense - система контроля угла введения иглы при выполнении инъекций как средство повышения качества обучения студентов медицинских специальностей Шахвалеева Варвара, Ковалев Назар, Шалапина Алена	138
Секция №4 Технологические инновации и оптимизация производственных процессов: проекты и макеты		140
1	Возведение снегозащитных заборов вдоль федеральной автомобильной трассы А-310 от п. Борисовка до поворота на ст.Таянды Пономарёв Кирилл	140
2	Электромагнитный фиксатор мгновенного действия Суходольский Александр	142
3	Оптимизация электромагнитных и энергетических характеристик промышленного оборудования в процессе цифрового ретрофита Петрушин Владислав	144
4	Формирование железнодорожного туристического маршрута с учётом подвижного состава на территории Акмолинской области Ивахненко Данил	145
5	Рыбаков Константин Валентинович «Охрана труда на железнодорожном транспорте в Акмолинской области» Жанузаков Ернар, Рыбаков Константин	148
6	Разработка инновационного вагона для насыпных грузов с автоматизированной системой укрытия от погодных условий Гарифуллин Давид	149
7	Автокөлік қауіпсіздігін арттыруға арналған смарт жүйелер Сұлтан Данияр	151
8	Разработка технологии реверсивного инжиниринга и аддитивного производства автомобильных компонентов мелкосерийного выпуска Пфайфер Артур	152
9	Разработка функциональных зерновых батончиков для здорового питания на основе отрубей, овсяных хлопьев и сухофруктов Алексеева Анастасия, Ванюкова Арина	153
10	Экономия водных ресурсов с использование ит технологий Распертов Тимур	155
11	Разработка пребиотического печенья с инулином и топинамбуром для диетического питания Залиева Адиля	157
12	Создание универсального парковочного комплекса с подвижным механизмом	160

	Куреной Кирилл	
13	Автоматизация литейного производства в современной металлургии Салыков Аршат	161
14	Использование макета «Взвод в наступление и в обороне» на занятиях по начальной военной подготовке Овражко Егор	164
15	Терминал для монополии Куватов Антон	167
Секция №5 Цифровая трансформация производства и развитие информационных систем		169
1	Зарядное устройство для телефона на солнечных батареях Ваганов Артём	169
2	Трансформация производственных процессов в автомобиле строения Четвергов Максим	171
3	Ағ және hand tracking технологиялары арқылы автомобиль құрылымын зерттеу Бекбол Нұрдәулет	173
4	DiaTrack: қант диабетімен ауыратын адамдардың өмірін жеңілдететін цифрлық шешім Абдуллина Карина	175
5	Разработка кроссплатформенной информационной системы экспресс-доставки и краудшиппинга в экосистеме telegram web apps Есекеев Бауыржан	177
6	Жеке зейнетақы қорларының ашықтығы мен халық сенімін арттыру мәселелері: Қазақстан Республикасы мысалында (2023–2026 жж.) Ақбас Гүлназ	179
7	Автоматизация поддержки клиентов с помощью чат бота Акмагамбетов Имран, Байбулов Бекзат	181
8	Разработка веб – приложения для оценки финансового состояния предприятия Позднышев Владислав	183
9	Типичные дефекты при ручной дуговой сварке и способы их предупреждения с использованием искусственного интеллекта Алимбеков Амир	185
10	Аппаратно-программный комплекс пространственной регистрации пролётов БПЛА Умербеков Тамерлан, Курной Никита	187
11	Применение гидроавтоматических системв автоматизации производственных процессов Каримов Аскер, Сладков Адам	188
12	AI негізіндегі ақылды жұмыс орны. Дыбыспен басқарылатын CAD жүйесі - инженерлік графикадағы жаңа мүмкіндіктер Ериков Мукасан	189
Секция №6 Трансляция опыта педагогов в рамках работы УМО по специальностям профиля «Автомобильный транспорт» по теме «Современные образовательные технологии: авторские методики и педагогические практики».		191
1	Организация производственной практики студентов колледжа на ПАО «КАМАЗ» Бочкарева Любовь Ивановна	191

2	Практика наставничества при подготовке к чемпионату по профессиональному мастерству «профессионалы» по компетенции бережливое производство Балашова Ирина Николаевна, Шайбель Наталья Владимировна	194
3	Молекулалық генетиканы білім беру үдерісіне ендіру мүмкіндіктері Есенбекова Қаракөз Сәрсенқызы	202
4	Цифровые технологии как инструмент сохранения и популяризации казахских национальных игр для детей дошкольного возраста Каримов Мухтар Алибекович Банахович Денис Сергеевич	206
5	Роль цифровых технологий в обеспечении доступа к качественному образованию в организациях технического и профессионального образования Ракитянская Оксана Николаевна, Банахович Денис Сергеевич	208
6	Кәсіби біліктілікті мамандар дайындаудың жаңа үрдісі Қуатбеков Жанат Кабдылкакович	212
7	Трансляция педагогического опыта по формированию профессиональных компетенций в сфере ресторанного сервиса Хомидова Гюзель Асроровна	214
8	Қазақ тілі пәнінен студенттердің өзіндік жұмысына арналған тапсырмалар жинағы Бейсенова Хамар Баязитовна	216
9	Использование активных методов и приёмов обучения на уроках русского языка и литературы Ибраимова Оксана Бабахановна	218
10	Қазақ тілі мен әдебиеті пәнінен қолжетімді тапсырмалары бар сабақ жоспарларының жинағы (ЕББҚ) Кенаралова Шинар Баязитовна, Данекенова Жанар Гауезхановна	219
11	Применение методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ по дисциплине “Физика” для обучающихся технико-технологического направления Сибгатуллина Алсу Рафисовна	222
12	Механизмы организации приемной кампании в КВКАТ: практика и перспективы развития Танибаев Толеген Сабитович	225
13	Автоматизация обратной связи обучающимся ,средствами искусственного интеллекта Степанюк Андрей Андреевич	228
14	Опыт проведения распределенного демонстрационного экзамена Булат Кирилл Сергеевич	231

ВВЕДЕНИЕ

«Все успехи в истории человечества достигнуты благодаря знаниям.

Тем более в нынешнюю эпоху передовых технологий никакой прогресс невозможен без науки»

Президент РК Касым-Жомарт Токаев

14 апреля 2026 года в Костанайском колледже автомобильного транспорта состоялась Международная студенческая научно-практическая конференция, посвящённая Дню работников науки Казахстана. Конференция была направлена на вовлечение студентов в научно-исследовательскую деятельность и поддержку творческих инициатив учащихся, а также на развитие взаимодействия между образовательными учреждениями и производственными структурами.

Цель конференции — актуализация творческих инициатив студентов и развитие их научно-исследовательской деятельности.

В числе основных задач – расширение научного кругозора участников, привитие исследовательских навыков и подготовка к их дальнейшей профессиональной деятельности. На конференции приняло участие 92 студентов колледжей, которые представили около 89 научных работ. На трансляции педагогического опыта приняли участие 15 педагогов. Из Российской Федерации – 28 участника из 3 колледжей (Технический колледж им. В.Д. Поташова, Южно-Уральский государственный колледж, Челябинский профессиональный колледж); Республика Казахстан – 35 участников из 24 колледжей ("М.Ықсанов атындағы Қызылорда техникалық – ІТ жоғары колледжі" КМҚК, «Жамбылский политехнический высший колледж», Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2 (АГТПК №2), Актюбинский высший аграрно-технический колледж имени Ш.Берсиева, М.Өтебаев атындағы жоғары жаңа технологиялар колледжі, «Алматы электромеханика колледжі», ГККП «Алматинский колледж энергетики и электронных технологий», Жамбыл облысы әкімдігі білім басқармасының «№3 Байзақ колледжі» КМҚК, Учреждение Колледжа «Бурабай», Государственное коммунальное казенное предприятие "Высший технический колледж, город Щучинск, Бурабайский район", Алматинский государственный гуманитарно-педагогический колледж №2, ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса» г. Шымкент, Педагогический колледж иностранных языков, г. Алматы, «Каспий» жоғары педагогикалық және салалық технологиялар колледжі, ЧУ Колледж ЗЕРЕК, «Қарағанды тамақтандыру және сервис колледжі» КМҚК, ГКП на ПХВ «Сарканский многопрофильный колледж», ГККП «Дорожно транспортный колледж имени А.Иманова» управления образования акимата ЗападноКазахстанской области, «Құрманғазы аграрлы-техникалық колледжі» КМҚК, ГККП «Многопрофильный колледж профессионального обучения», ГККП «Высший строительно-экономический колледж»), в частности из колледжей Костанайская области приняло 57 участников из 18 колледжей. На конференции так же приняли участие в качестве экспертов представители высшего образования – Костанайский региональный университет имени Ахмета Байтұрсынұлы, Костанайский инженерно-экономический университет имени Мыржакыпа Дулатова; Учреждения "Костанайский Социально-технический университет им. Академика З.Алдамжар", методист методического центра Управления образования акимата Костанайской области, Костанайский политехнический высший колледж. Участники Международной студенческой научно-практической конференции награждены грамотами, номинациями и сертификатами.

ПЛЕНАРЛЫ БӨЛІМ/ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ (КОМПЛЕКСА МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ)

Василяускене Елена Геннадьевна,
директор, ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»,
г. Челябинск, ул. Сулимова д.67

Легович Маргарита Владимировна,
заместитель директора по научно-методической работе,
ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»,
г. Челябинск, ул. Сулимова д.67

В статье проанализировано применение принципов бережливого производства в системе среднего профессионального образования. Описан опыт колледжа по интеграции профессиональной направленности в учебный процесс, начиная с первого курса. Представлены результаты анализа потерь в образовательном процессе, выявленные в ходе работы творческой группы, и предложены методические рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: бережливое производство, бережливые технологии, бережливое мышление, оптимизация образовательного процесса, потери в образовании, профессиональная подготовка, среднее профессиональное образование, методические рекомендации, проектная деятельность, студенты, преподаватели.

Введение. Бережливые технологии в России уже давно вышли за пределы производственных предприятий и успешно применяются в здравоохранении, образовании и других отраслях. Они позволяют повысить безопасность и качество, сократить сроки протекания процессов, снизить затраты и сформировать корпоративную культуру, главными ценностями которой становятся уважение к человеку, ценность для потребителя, гибкость и адаптивность. В основе внедрения бережливых технологий – проекты по повышению эффективности внутриорганизационных процессов [5].

Изложение основного материала статьи. ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж», согласно принципам бережливого производства, формирует ценность своего продукта подготовленных молодых специалистов и поэтому выдвигает требования не только к уровню профессиональной подготовки, но и формированию определенного мировоззрения, способствующего скорейшей адаптации выпускников в условиях производства.

Обучающийся должен научиться решать конкретные производственные задачи, находить оптимальные решения в конкретной смоделированной производственной ситуации. Успешность самостоятельного решения практических задач, безусловно, зависит от принятия обучающимися принципов концепции бережливого производства и сформированности бережливого мышления. Формирование бережливого мышления студентов должно проходить по принципу интеграции содержания и технологий обучения с профессиональной средой. Студенты с первого курса находятся в постоянном взаимодействии с будущими работодателями. На занятиях общеобразовательного цикла и в темах индивидуального проекта введена профессиональная направленность, организуются экскурсии на предприятия города. На старших курсах это производственная практика, курсовое проектирование, занятие научной деятельностью, подготовка и защита дипломного проекта.

Поскольку бережливое производство – это концепция управления, которая основана на постоянном стремлении организации к устранению всех видов потерь, творческая

группа начала свою работу с выявления потерь, возникающих в образовательном процессе. Анализируя образовательный процесс в колледже, мы постоянно сталкиваемся с выраженными и неявными потерями. Педагоги зачастую работают в режиме многозадачности, постоянного цейтнота, что приводит к снижению работоспособности и неизбежно, к снижению качества образовательных услуг. Кроме того, мы отмечаем, что не все процессы оптимизированы должным образом, а значит работа сотрудников не приносит ощутимой пользы процессу. Также отмечаются недостатки в планировании деятельности организации, в результате чего одни сотрудники перегружены поручениями, а другие не в полной мере выполняют свои должностные обязанности [4].

Рабочая группа провела практические исследования по выявлению и учёту потерь. В процессе исследования использовались методы ситуационного анализа, мониторинга, анализа и обобщения данных. Детально были проанализированы все потери, возникающие на разных этапах деятельности образовательной организации, а также определены причины и способы их устранения.

Результатом работы группы стала разработка методических рекомендаций для формирования целостных представлений педагогических работников колледжа о видах потерь, возникающих в процессе внедрения принципов бережливого управления, причинах их возникновения и способах устранения. Данные методические рекомендации актуальны и целесообразны, поскольку работа каждого педагога, направленная на выявление и устранение потерь в собственной деятельности, неизбежно приведёт к оптимизации образовательного процесса в организации в целом. Проект направлен на создание методических материалов, которые помогут организовать проектную деятельность для преподавателей и студентов с фокусом на бережливое мышление. Основная цель – оптимизация учебных процессов через внедрение методик, основанных на принципах бережливого производства. Проект включает разработку комплекса методических материалов по организации проектной деятельности для преподавателей и студентов, позволяющей студентам на практике освоить навыки эффективного управления ресурсами. В результате студенты будут подготовлены к применению бережливого подхода, что повысит не только их профессиональные навыки, но и общий уровень качества образовательного процесса [2; 3].

Содержание методического пособия направлено на формирование у всех участников образовательного процесса представления об особенностях и инструментах технологии бережливости, вовлечение педагогов в процесс постоянных и непрерывных улучшений, создание образовательной среды, способствующей развитию бережливого мышления, посредством вовлечения их в совместный образовательный процесс.

Данное методическое пособие направлено на всестороннее развитие студентов, включая формирование их личности, мотивации и способностей в различных сферах деятельности. Оно охватывает следующие образовательные направления:

1. Научный поиск: пособие способствует развитию навыков научного исследования, экспериментальной работы и аналитического мышления.
2. Исследовательская деятельность: студенты учатся проводить собственные исследования, формулировать гипотезы, собирать и анализировать данные.
3. Экспериментальная практика: пособие включает в себя практические задания, направленные на закрепление теоретических знаний посредством экспериментов.

В результате использования данного пособия студенты развивают критический анализ информации, навыки работы с научной литературой, а также умение применять полученные знания на практике. Содержание материалов методического пособия направлено на решение следующих задач:

1. Создание методического инструментария для педагогов-наставников по формированию бережливой личности и стандарта по организации проектной деятельности.
2. Создание методического инструментария для обучающихся по формированию бережливой личности.

3. Сокращение времени при организации проектной деятельности студентов.

Организация взаимодействия со студентами по написанию индивидуального проекта включает несколько ключевых этапов.

1. Определение целей и задач проекта.

Введение в тему: начните с объяснения целей индивидуального проекта и его значения для получения знаний и навыков.

Ожидаемые результаты: уточните, что вы ожидаете от студентов в итоге выполнения проекта.

2. Подбор тем и формирование выборов.

Предложение тем: подготовьте список тем или направлений, которые студенты могут выбрать, в зависимости от их интересов.

Индивидуальные консультации: предложите возможность обсудить идеи для проекта на индивидуальных встречах. Это поможет студентам выбрать наиболее подходящую им тему.

3. Разработка плана проекта.

Структура проекта: объясните, как должна выглядеть структура проекта (введение, основная часть, заключение, библиография и т.д.).

Ключевые этапы: определите основные этапы проекта и установите временные рамки для их выполнения.

4. Регулярные встречи и обратная связь.

График встреч: установите регулярные встречи (например, раз в пару недель) для обсуждения хода выполнения проекта и получения обратной связи.

Обсуждение результатов: на встречах изучайте прогресс студентов, делитесь советами и рекомендациями.

5. Поддержка в процессе исследования.

Ресурсы и материалы: предоставьте списки полезных ресурсов, литературы, ссылок на базы данных и другие материалы.

Помощь с методикой: объясните методику исследования, подходы к анализу данных и организации работы.

6. Оценка промежуточных результатов.

Промежуточные отчеты: попросите студентов представить промежуточные отчеты о выполнении проекта. Это может включать в себя краткий обзор сделанного и планы по дальнейшей работе.

Обратная связь по промежуточным результатам: проанализируйте их и предложите корректировки или рекомендации.

7. Подготовка к защите проекта.

Рекомендации по презентации: объясните, как правильно подготовить и провести презентацию проекта (структура, визуальные материалы, техника выступления).

Тренировка выступлений: предложите возможность провести пробные презентации перед защитой с получением конструктивной критики.

8. Защита проекта.

Организация защиты: установите формат защиты (перед комиссией, группой студентов и т.д.) и подготовьте необходимые материалы для оценки.

Оценивание: подготовьте критерии оценивания, чтобы студенты понимали, по каким параметрам будет оцениваться их работа.

9. Рефлексия и обратная связь после завершения проекта.

Обсуждение результатов: после защиты организуйте обсуждение того, что студенты узнали в процессе работы над проектом, какие трудности возникали и как их удалось преодолеть.

Обратная связь от студентов: попросите студентов поделиться своим мнением о процессе, что было полезно и что можно улучшить в будущем.

10. Завершение и признание достижений.

Награждение: рассмотрите возможность награждения студентов за их усилия, например, сертификатами или похвалой.

Финальное подведение итогов: поделитесь общими итогами и впечатлениями о работах студентов.

Такой подход к организации взаимодействия поможет создать поддерживающую и мотивирующую атмосферу, где студенты смогут успешно разрабатывать и представлять свои индивидуальные проекты.

Использование предлагаемого методического материала позволит рационально расходовать время педагога и обучающегося за счет исключения непроизводительной деятельности, что позволит:

- 1) улучшить образовательный процесс;
- 2) способствовать повышению качества среднего профессионального образования;
- 3) визуализировать учебный процесс;
- 4) время работы;
- 5) повысить трудоспособность.

Применение принципов бережливого мышления в организации исследовательского проекта может существенно повысить его эффективность. Разработка четкого алгоритма педагога-наставника по организации проектной деятельности студентов первого курса «Формируем бережливое мышление вместе» и создание тетради для самостоятельной работы «Развиваем бережливое мышление через проектную деятельность» позволит студентам:

- 1) понять ключевые понятия и термины бережливого мышления;
- 2) применить эти принципы на практике в ходе своего исследования.

Такой подход обеспечит более рациональное использование ресурсов, повысит качество получаемых результатов и позволит студентам глубже погрузиться в суть своей исследовательской работы [1].

Для организации проекта через бережливое мышление используются принципы, методы и инструменты, а также критерии оценки эффективности. Эффективность реализации исследовательского проекта с применением принципов бережливого мышления оценивается по следующим критериям:

1. Сокращение времени протекания процессов – экономия всех видов ресурсов (трудозатрат, времени, финансов).
2. Повышение качества и добавление ценности для потребителей.
3. Удовлетворённость клиентов – рост скорости процессов, качества, удовлетворённости клиентов.
4. Закрепление достигнутого результата – достижение результата закрепляется стандартом (регламентом), позволяющим зафиксировать улучшенное состояние процесса.

Выводы. Помимо внедрения инструментов бережливого управления, мы ставим перед собой задачу формирования бережливого стиля мышления наших студентов. Мы планируем выпускать специалистов, обладающих подобным стилем мышления и готовых работать в условиях бережливого предприятия. Исследовательский проект, предполагающий прохождение основных этапов, характерных для научного исследования, формируя навыки проектно-исследовательской деятельности учащихся, является эффективным методом развития исследовательских компетенций, умений комплексного применения знаний из различных разделов. Позитивные изменения в содержании и организации образовательного процесса в целом. Разработанная проектная линия «Система работы по организации и управлению проектно-исследовательской деятельностью студентов» направлена на достижение главной цели – воспитание инициативных, самостоятельных, ответственных молодых людей, способных в современных условиях реализовать свои возможности и потребности в интересах нашего общества.

Список использованных источников:

1. Бережливое производство в организации среднего профессионального образования на примере проекта «Образцовые учреждения» : методические рекомендации / авторы-составители: Т. Г. Харитоновна, Е. С. Филенко ; ГАОУ ДПО «Институт развития образования Сахалинской области им. Заслуженного учителя РФ В. Д. Гуревича». – 2-е издание, дополненное. – Южно-Сахалинск : Издательство ИРОСО, 2023. – 105 с.

2. Вейдер, М. Инструменты бережливого производства : Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вейдер. – Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. – 151 с.

3. Колесникова, И. А. Педагогическое проектирование / И. А. Колесникова. – Москва : Академия, 2005. – 288 с.

4. Основы бережливого производства : учебно-методическое пособие / автор-составитель Э. Р. Гайнцев. – Москва : ИД «Методист», 2019. – 56 с.

5. Пахомова, Н. Ю. Метод учебного проекта в образовательном учреждении / Н. Ю. Пахомова. – Москва : Аркти, 2003. – 112 с.

РАЗРАБОТКА ГОЛОСОВОГО ПОМОЩНИКА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ

Гаркуша Максим,

студент 4 курс, Цифровая техника (по видам)

Дирксен Светлана Валерьевна,

преподаватель специальных дисциплин

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Актуальность: в условиях активного развития цифровых технологий и роста объемов информации всё большую значимость приобретает удобство и скорость взаимодействия пользователя с персональным компьютером. Традиционные способы управления, основанные на использовании клавиатуры и мыши, не всегда являются наиболее эффективными, особенно при выполнении однотипных или рутинных операций. Современные голосовые интерфейсы позволяют значительно упростить процесс управления устройствами, делая его более естественным и доступным. Однако большинство существующих голосовых помощников ориентированы преимущественно на мобильные устройства и экосистемы крупных компаний, а их функциональные возможности при работе с операционной системой персонального компьютера ограничены. В связи с этим актуальной является задача разработки голосового помощника, способного обеспечить расширенное управление персональным компьютером на уровне операционной системы, поддерживать гибкую персонализацию и автоматизацию пользовательских действий.

Проблема: анализ существующих голосовых помощников показал, что они обладают рядом ограничений при использовании на персональных компьютерах. В частности, большинство решений не предоставляет полного доступа к функциям операционной системы, не поддерживает выполнение сложных пользовательских сценариев и не позволяет гибко настраивать команды и псевдонимы без применения сторонних надстроек. Кроме того, выполнение операций, связанных с управлением файлами, окнами и приложениями, зачастую реализовано частично либо отсутствует вовсе. Это снижает практическую ценность голосовых ассистентов при повседневной работе за компьютером и ограничивает сферу их применения.

Цель работы: целью проекта является разработка голосового помощника для управления персональным компьютером под управлением операционной системы Windows, обеспечивающего выполнение пользовательских команд в реальном времени, автоматизацию рутинных действий и расширенные возможности персонализации взаимодействия.

Задачи: Для достижения поставленной цели в ходе работы были определены и решены следующие задачи:

- проанализировать существующие голосовые помощники и выявить их основные ограничения;
- разработать архитектуру голосового ассистента с модульной структурой;
- реализовать распознавание и синтез речи для голосового взаимодействия с пользователем;
- обеспечить управление программами, окнами и системными функциями операционной системы;
- реализовать работу с файловой системой, включая создание, удаление, копирование и перемещение файлов и папок;
- внедрить поддержку пользовательских сценариев и псевдонимов команд;
- интегрировать нейросетевую модель для интеллектуальной обработки команд;
- реализовать создание напоминаний с использованием сервиса Google Календарь через протокол OAuth 2.0;
- разработать графический интерфейс для визуального управления и настройки программы.

Результаты исследования: в результате выполнения проекта был разработан голосовой помощник AstraAssistant, позволяющий управлять персональным компьютером с помощью голосовых команд. Программа поддерживает запуск и завершение приложений, управление окнами, регулировку громкости, воспроизведение мультимедиа, поиск информации в сети Интернет и получение прогноза погоды с определением местоположения пользователя. Ассистент обеспечивает полноценное взаимодействие с файловой системой, позволяя выполнять основные операции с файлами и папками. Реализована поддержка пользовательских сценариев, представляющих собой последовательности заранее заданных действий, а также система псевдонимов, повышающая гибкость и удобство управления. Важной особенностью разработанного решения является использование нейросетевых технологий, позволяющих ассистенту самостоятельно определять необходимую функцию и параметры её вызова без жёстко заданных правил. В случаях, когда встроенных возможностей недостаточно, программа способна предложить пользователю сгенерированный программный код для выполнения требуемого действия. Дополнительно реализована интеграция с Google Календарём, благодаря чему напоминания синхронизируются между различными устройствами пользователя. Графический интерфейс, разработанный с использованием библиотеки Kivy, обеспечивает удобный доступ к функциям ассистента и возможность его настройки, при этом программа может работать в фоновом режиме через панель задач.

Выводы: в ходе этого проекта была успешно разработана программа голосового помощника, расширяющая возможности управления персональным компьютером и повышающая удобство взаимодействия пользователя с операционной системой. Реализованное решение позволяет автоматизировать рутинные операции, сократить время выполнения повседневных задач и обеспечить более естественный способ взаимодействия с компьютером. Разработанный голосовой помощник может быть использован как самостоятельный персональный инструмент, а также служить основой для дальнейшего развития интеллектуальных систем автоматизации и голосового управления.

Список использованных источников

1. Jurafsky D., Martin J.H. Speech and Language Processing. — 3rd ed. — Boston: Pearson, 2021. — 1152 p.
2. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — 4th ed. — New York: Pearson, 2021. — 1136 p.
3. Google Developers. OAuth 2.0 Authorization Framework. — URL: <https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2> (дата обращения: 2025).

4. Python Software Foundation. Python Documentation. — URL: <https://docs.python.org/3/> (дата обращения: 2025).
5. Kivy Organization. Kivy Documentation. — URL: <https://kivy.org/doc/stable/> (дата обращения: 2025).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ СОЗДАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЛЕКЦИЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Тюлешов Медет., Напрасный Леонид,
студенты 1 курса специальности
06130100 «Программное обеспечение» (по видам)
Храпией Ирина Сергеевна., Аскарова Мадина Бахыткереевна,
КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»
Управления образования акимата Костанайской области*

Актуальность данной работы обусловлена тем, что современное образование находится на стыке технологической и педагогической трансформации. Цифровизация становится не просто трендом, а необходимым условием повышения качества и доступности обучения. В системе технического и профессионального образования (ТиПО) особенно остро ощущается потребность в инструментах, которые позволяют не только транслировать теоретический материал, но и активно вовлекать студентов, автоматически оценивать их знания и адаптировать подачу материала в зависимости от прогресса. В условиях реализации государственной программы «Цифровой Казахстан» и общемирового тренда на EdTech-платформы возрастает значение разработки отечественных решений, простых в применении, бесплатных и гибких.

Проблема - существующие образовательные платформы, такие как Moodle, Google Classroom или Quizlet, либо требуют технической подготовки, либо имеют ограниченный бесплатный функционал, либо не адаптированы под русскоязычную аудиторию и специфику ТиПО. Большинство из них не поддерживают автоматическую генерацию контента, требуют регистрации, зависят от иностранных серверов или предоставляют функционал частично. Отсутствие удобных, локализованных и бесплатных решений ограничивает преподавателей в цифровом инструментарии, а студентов — в возможностях интерактивного и адаптивного обучения. Особенно это актуально в региональных колледжах, где технические и финансовые ресурсы ограничены.

Цель работы - создание и внедрение интеллектуальной образовательной платформы, которая позволяет преподавателю формировать и проводить интерактивные лекции с автоматическим контролем знаний студентов, а также предоставляет аналитику успеваемости — без необходимости программирования, подписки или сложной регистрации.

Задачи

1. Изучить теоретические основы цифровой педагогики и адаптивного обучения.
2. Провести опрос среди студентов и преподавателей колледжей для выявления потребностей.
3. Разработать архитектуру платформы с учётом простоты интерфейса и автоматизации.
4. Реализовать прототип платформы на Python с использованием библиотеки Streamlit и OpenAI API.
5. Оценить эффективность платформы по параметрам: экономия времени, удобство, вовлечённость, возможности масштабирования.

Платформа, реализованная в рамках проекта, представляет собой веб-приложение, к которому можно получить доступ через обычный браузер. Вход для преподавателя осуществляется через электронную почту, а для студентов — по коду группы, что исключает необходимость регистрации и защищает персональные данные.

Преподаватель может создать учебную группу, назначить ей название и сгенерировать уникальный код, по которому студенты подключаются. Далее преподаватель формирует лекцию, указывая тему, уровень сложности и предпочтительный формат заданий. Система, используя языковую модель GPT от OpenAI, автоматически генерирует три блока на каждый этап: теоретическое объяснение, пример применения и задание на проверку.

Алгоритм построен на принципе поэтапного усвоения (gate logic): студент не может перейти к следующему блоку, пока не выполнит задание предыдущего. Это исключает поверхностное «пролистывание» материала и стимулирует осознанное прохождение курса. Платформа поддерживает различные типы заданий: тесты, ввод пропущенного слова, верно/неверно, сопоставление.

Система автоматически проверяет ответы, фиксирует количество попыток, затраченное время, процент успешности и генерирует статистику для преподавателя. Все данные хранятся в защищённой локальной базе (SQLite), что обеспечивает автономность работы и независимость от внешних LMS.

Результаты исследования

На этапе тестирования был проведён социологический опрос среди 75 студентов и 25 преподавателей.

Результаты показали:

- 82% студентов отметили, что удобнее обучаться по коротким, структурированным блокам;
- 88% преподавателей выразили заинтересованность в автоматической проверке заданий;
- 73% студентов считают, что возможность проходить лекции без регистрации значительно упрощает процесс.

Техническое тестирование платформы в пилотной группе показало следующее:

- Сокращение времени на подготовку лекции — с 2 часов до 15 минут;
- Проверка 100 заданий — менее 1 минуты, полностью в автоматическом режиме;
- Повышение средней вовлечённости студентов — на 27% (по числу завершённых лекций).

Эксперты также отметили, что в отличие от Moodle или Google Classroom, данная платформа не требует настройки сервера и может быть запущена даже на стандартном ПК колледжа или ноутбуке преподавателя.

Выводы

Разработанная платформа решает сразу несколько проблем: дефицит локальных бесплатных решений, перегрузку преподавателей рутинной работой и недостаток интерактивности в образовательном процессе. Простота интерфейса, отсутствие необходимости в регистрации, встроенная аналитика и автоматическая проверка заданий делают платформу удобной как для массового внедрения, так и для индивидуального использования в рамках одного курса.

Применение языковых моделей в образовании открывает новые горизонты персонализации и эффективности. Данный проект демонстрирует, что даже студенческая разработка может быть практически значимой, масштабируемой и соответствующей требованиям современной цифровой педагогики. Платформа может быть адаптирована под различные дисциплины, переведена на казахский язык, расширена модулями визуализации и рекомендательных систем.

Список использованных источников

1. Выготский Л.С. Психология развития человека. — М.: Педагогика, 1978.
2. Sweller, J. (1988). Cognitive Load During Problem Solving: Effects on Learning. *Cognitive Science*.
3. Программа «Цифровой Казахстан». URL: <https://digitalkazakhstan.kz>
4. OpenAI API Documentation. URL: <https://platform.openai.com/docs>
5. Streamlit Documentation. URL: <https://docs.streamlit.io>

СЕКЦИЯ 1

Инновационные технологии и искусственный интеллект в транспортной логистике

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛОГИСТИЧЕСКОГО СЕРВИСА В ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМАХ

Дейнека Алексей

3 курс направления подготовки 38.03.02

Менеджмент по профилю Бизнес логистика

Кошечкина Людмила Ивановна,

старший преподаватель кафедры экономики

Костанайский филиал ФГБОУ ВО

«Челябинский Государственный Университет»

В настоящее время вопрос внедрения интеллектуальных алгоритмов и цифровых решений в различные отрасли экономики является одним из наиболее значимых. Особенно это касается логистической деятельности, которая претерпевает трансформации в связи со сложными экономическими и политическими вызовами последнего десятилетия.

В сфере повышения качества сервиса применение интеллектуальных алгоритмов является одним из перспективных направлений. Если раньше разработку системы контроля качеством сервиса могли позволить лишь крупные компании, то в настоящее время с развитием искусственного интеллекта и ростом числа специалистов в IT-сфере открывается возможность цифровой трансформации для средних и малых логистических предприятий, что делает эту тему актуальной и перспективной.

Объектом исследования является компания ТОО «1 Контур», предметом – система управления логистическим сервисом. Целью проектной работы является разработка мероприятий с использованием интеллектуальных алгоритмов для повышения качества сервиса. Были поставлены следующие задачи: рассмотрение концептуальных основ разработки интеллектуальных алгоритмов, анализ параметров функционирования системы управления логистическим сервисом и подготовка плана реализации мероприятий по повышению качества.

Научная новизна работы заключается в разработке интеллектуальных алгоритмов в системе логистического сервиса, на примере ТОО «1 Контур» анализируются параметры функционирования логистического сервиса и предлагается практический план реализации цифровых подходов повышения качества сервиса.

Гипотеза работы заключается в том, что с помощью интегрального подхода оценивается современная система управления логистическим сервисом и на основе выявленных проблем происходит разработка интеллектуальных алгоритмов повышения его качества.

Для диагностики логистической системы ТОО «1 Контур» предложено использовать синтез двух инструментов:

– Индекс совершенного заказа (POI): интегральный показатель, объединяющий своевременность, сохранность и точность документов.

– Gap-модель Зейтгамла: расчет разрыва (G) между объективными внутренними показателями компании и субъективным восприятием клиентов.

В ходе анализа деятельности предприятия выявлен «разрыв иллюзий» ($G = +0,04$). Текущие регламенты компании выполняются, однако клиенты не чувствуют должного уровня сервиса. Ключевые «болевы точки»: информативность (доступ к GPS-трекингу) и гибкость при изменении условий заказа.

Выявленный интегральный разрыв позволил выявить, что предприятие находится в «зоне иллюзий» относительно показателей информированности и своевременности.

В качестве главного инструмента совершенствования системы предложено внедрение трёхсторонней цифровой платформы. Предлагается реализовать проект поэтапно, описанных в таблице 1. В конце каждого этапа предусмотрено добавление определённой функции.

Таблица 1 – Этапы реализации проекта цифровой платформы управления логистическим сервисом

Этап	Проводимые мероприятия	Результат этапа
Подготовка	Сбор требований клиентов, менеджеров и водителей; Анализ текущих проблем; Выбор программной основы	– Готовое техническое задание; – Выбор разработчика – Утверждение бюджета и сроков
Приложение для водителей и диспетчеров	Создание мобильного приложения с функциями: 1. Кнопки статусов 2. Фото груза с геотегом 3. Навигация по маршруту	Приложение, позволяющее диспетчеру проводить мониторинг доставки в реальном времени.
	Дашборд диспетчера: 1. Список заказов и их статусы 2. Отображение проблемных заказов 3. Возможность связи с водителем	
Клиентский портал	Веб-страница трекинга по номеру заказа	Клиент видит свой маршрут и статус доставки.
	Интеграция с дашбордом диспетчера с отображением статуса	
	Простая форма обратной связи	
Замкнутая коммуникация	Push-уведомления клиенту о смене статуса (через браузер или Telegram-бота)	Готовая веб-страница и приложение с функциями оповещения и связи.
	Автоматическое оповещение водителя об изменении маршрута	
Маршрутизация и интеграция со складом	Внедрение автоматической маршрутизации (через TMS-модуль)	Оптимизация документооборота, сокращение времени доставки.
	Интеграция со складской системой	
	Электронный документооборот с клиентом	
Аналитика и обратная связь	Дашборд для руководителя с аналитикой	– Возможность точно улучшать проблемные области;
	Автоматическая отправка клиенту опроса после доставки	
	Рейтинг водителей	

		– Обеспечение своевременной обратной связи.
Масштабирование и доработка	Выборочно, по приоритету: – Реализация полноценного чата; – Интеграция с 1С и CRM; – Мобильное приложение для клиентов; – Видеозапись погрузки с доступом клиенту.	Готовая цифровая платформа с дополнительными функциями.

Предложенный проект позволит увеличить как внутренние, так и внешние показатели качества уже на первых этапах, повысить удовлетворённость и оптимизировать процесс доставки и коммуникации.

Внедрение алгоритмических решений позволяет достичь следующих показателей:

- сокращение нагрузки на диспетчеров и call-центр на 60–85%;
- снижение транспортных расходов (пробега) на 15–20% за счет оптимизации маршрутов;
- синхронизация ожиданий клиента с процессами компании ($G \approx 0$ в оптимистичном сценарии).

Работа доказывает, что в условиях современной транспортной системы качество сервиса напрямую зависит от уровня цифровизации. Переход к алгоритмическому управлению позволяет ТОО «1 Контур» не только снизить издержки, но и создать уникальное конкурентное преимущество за счет прозрачности и надежности.

ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЛОГИСТИКА САЛАСЫНДАҒЫ ЖҰМЫСҚА ӘСЕРІ

Құдайбергенов Мадияр

1-курс студенті, мамандығы

«Автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету,
жөндеу және пайдалану»

Әділбаева Салтанат Мұхтарқызы

Ғылыми жетекші арнайы пән оқытушысы
Білім беру ұйымының атауы

"М.Ықсанов атындағы Қызылорда
техникалық – IT жоғары колледжі" КМҚК

Зерттеу тақырыбының өзектілігі

XXI ғасырдың басты ерекшелігі – цифрлық технологиялардың қарқынды дамуы және олардың экономиканың барлық салаларына кеңінен енуі. Солардың ішінде жасанды интеллект (ЖИ) ерекше орын алады. Қазіргі таңда логистикалық қызметтер – жасанды интеллект технологияларын белсенді енгізіп жатқан бағыттардың бірі. Логистика жүйесі күрделі құрылым болғандықтан, онда көптеген процестерді автоматтандыру, деректерді талдау және шешім қабылдау сапасын арттыру қажеттілігі туындайды.

Жасанды интеллект технологиялары осы міндеттерді тиімді шешуге мүмкіндік береді. Мысалы, тасымалдау бағыттарын оңтайландыру, қоймадағы тауар қозғалысын бақылау, сұранысты болжау және жеткізу тізбегін басқару сияқты процестерде жасанды интеллектті қолдану жалпы тиімділікті айтарлықтай арттырады.

Ғылыми жаңалығы

Бұл зерттеу жұмысы логистика саласында жасанды интеллектті қолданудың негізгі бағыттарын жүйелеп, оның еңбек нарығына әсерін кешенді түрде талдауға бағытталған. Зерттеуде тек техникалық аспектілер ғана емес, сонымен қатар әлеуметтік-экономикалық және кадрлық өзгерістер де қарастырылады.

Мақсаты мен міндеттері

Зерттеу мақсаты – жасанды интеллекттің логистикадағы тиімділігін бағалау және оның еңбек нарығына ықпалын анықтау.

Міндеттері:

- логистикалық тізбектерді оңтайландыру тәсілдерін талдау;
- қойма және тасымалдау процестерін автоматтандыру мүмкіндіктерін қарастыру;
- сұранысты болжау жүйелерін жетілдіру жолдарын анықтау;
- жасанды интеллект енгізудің кадрлық және экономикалық салдарын бағалау.

Зерттеу объектісі мен пәні

Объектісі – логистика жүйесіндегі басқару процестері.

Пәні – жасанды интеллект технологияларын қолдану арқылы логистикалық тиімділікті арттыру.

Гипотеза

Жасанды интеллектті енгізу логистикалық процестердің тиімділігін арттырып, шығындарды азайтады және еңбек өнімділігін жоғарылатады. Сонымен қатар, ол жаңа цифрлық мамандықтардың пайда болуына ықпал етеді.

Зерттеу әдістері

Жұмыста талдау, салыстыру, жүйелеу, модельдеу және статистикалық деректерді өңдеу әдістері қолданылды. Сонымен қатар, халықаралық тәжірибелерге шолу жасалып, Amazon, DHL, Maersk сияқты ірі логистикалық компаниялардың жасанды интеллект енгізу тәжірибелері қарастырылды.

Негізгі бөлім

Жасанды интеллект логистикада бірнеше бағытта қолданылады:

- Маршруттарды оңтайландыру. Жасанды интеллект алгоритмдері жол жағдайын, ауа райын және сұраныс көлемін ескере отырып, ең тиімді бағыттарды анықтайды.
- Қойманы автоматтандыру. Роботтандырылған жүйелер тауарларды сұрыптау мен орналастыруды жылдамдатады.
- Сұранысты болжау. Машиналық оқыту модельдері нарықтағы өзгерістерді талдап, болашақ сұранысты дәл болжайды.
- Клиенттермен өзара әрекет. Чат-боттар мен интеллектуалды жүйелер тапсырыстарды өңдеуді жеңілдетеді.

Жасанды интеллект енгізудің нәтижесінде логистикалық компаниялардың тиімділігі 15–30% - ға дейін артып, шығындар шамамен 20%-ға дейін төмендеуі мүмкін. Сонымен қатар, бұл технологиялар экологиялық тиімділікті арттырып, артық тасымалдауды азайтады.

Нәтижелер мен талқылау

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, жасанды интеллект технологияларын логистика саласына енгізу еңбек өнімділігін арттырып қана қоймай, жаңа жұмыс орындарының пайда болуына ықпал етеді. Дегенмен, бұл үрдіс кейбір дәстүрлі мамандықтардың қысқаруына әкелуі мүмкін. Сондықтан кадрларды қайта даярлау және цифрлық сауаттылықты арттыру маңызды.

Қазақстан жағдайында жасанды интеллект технологияларын енгізу үшін инфрақұрылымдық және кадрлық базаны дамыту қажет. Мемлекеттік деңгейде цифрландыру бағдарламалары мен инновациялық жобаларды қолдау логистика саласының дамуына серпін береді.

Қорытынды

Жасанды интеллект логистика саласында тиімділікті арттырудың негізгі құралдарының біріне айналып отыр. Ол процестерді автоматтандыру, шығындарды азайту және қызмет сапасын жақсарту арқылы экономикалық өсімге ықпал етеді.

Болашақта жасанды интеллект технологияларының дамуы еңбек нарығының құрылымына елеулі әсер етіп, жаңа мамандықтардың пайда болуына жол ашады. Зерттеу нәтижелері логистика саласында инновациялық шешімдерді енгізудің маңыздылығын дәлелдейді және Қазақстанның көлік-логистика жүйесін цифрландыру стратегиясына сәйкес келеді.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ГРУЗОПЕРЕВОЗКАМИ

Басманов Серикбек
студент 3 курса.

*Специальность: «Техническое обслуживание,
ремонт и эксплуатация автомобильного транспорта»*

Руководитель: Джоламанов Бакытжан Джасканович.
ГККП «Жамбылский политехнический высший колледж»

В современных условиях цифровизации экономики грузоперевозки играют ключевую роль в обеспечении эффективного функционирования логистических цепочек. Рост объёмов перевозок и усложнение транспортных процессов требуют внедрения новых технологических решений, среди которых особое место занимают интеллектуальные системы.

Интеллектуальные системы, основанные на технологиях искусственного интеллекта, интернета вещей и обработки больших данных, позволяют значительно повысить эффективность управления грузоперевозками. Их применение обеспечивает автоматизацию процессов, оптимизацию маршрутов, снижение затрат и повышение уровня безопасности.

Особое значение имеют системы управления транспортом (TMS), которые позволяют контролировать движение транспорта в реальном времени, повышать прозрачность логистических операций и снижать эксплуатационные расходы. Использование предиктивной аналитики даёт возможность прогнозировать спрос, предотвращать неисправности техники и оптимизировать загрузку транспортных средств.

Внедрение интеллектуальных технологий способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду за счёт уменьшения выбросов вредных веществ и рационального использования ресурсов. Кроме того, данные системы повышают безопасность перевозок, снижая влияние человеческого фактора.

Несмотря на существующие проблемы, такие как высокая стоимость внедрения и необходимость подготовки квалифицированных специалистов, перспективы развития интеллектуальных систем в логистике являются значительными. В ближайшие годы ожидается активное внедрение автономного транспорта и дальнейшая цифровизация отрасли.

Таким образом, использование интеллектуальных систем является важным направлением развития грузоперевозок, обеспечивающим повышение эффективности, безопасности и устойчивости транспортно-логистических процессов.

PLAT.AI: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ КАРТА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ ДЛЯ ПЕДАГОГА

*Афанасьева Ирина, Шалабаева Анастасия.,
студентки 2 курса специальности
«Педагогика и методика начального обучения»*

*Абалкасова Гуль Ерматышевна,
преподаватель АГГПК №2 «Алматинский
государственный гуманитарно-педагогический колледж №2»*

Современный этап развития образования характеризуется переходом к инновационным методам, основанным на использовании генеративного искусственного интеллекта и цифровых ресурсов. Однако избыточность технологий порождает проблему «цифрового шума», затрудняющую выбор эффективных инструментов [5]. В условиях, когда рынок предлагает более 400 сервисов, педагог сталкивается с необходимостью их жесткой систематизации для оптимизации учебного процесса [1].

Целью нашего исследования является разработка интеллектуальной образовательной карты PLAT.AI. Данный продукт представляет собой структурированную систему навигации по 4 функциональным направлениям: генеративный ИИ, платформы онлайн-обучения, инструменты визуализации и системы коммуникации [8]. Новизна проекта заключается в создании авторской архитектуры карты и сопровождении каждой платформы пошаговыми видеоинструкциями, что позволяет снизить технологический барьер [4].

Практическая апробация PLAT.AI показала высокую эффективность: время педагога на подготовку к занятиям сократилось в среднем в 3.5 раза — с 45 до 12 минут. Использование интерактивных симуляций и AI-ассистентов повышает вовлеченность учащихся и обеспечивает индивидуализацию обучения [10]. Таким образом, систематизация ресурсов в виде интеллектуальной карты является ключевым фактором повышения профессиональной продуктивности педагога в современных условиях [9].

Список использованных источников

1. Абдуразаков, М. М. Дидактические возможности ИКТ и их использование в учебном процессе. — М.: Просвещение, 2022. — 168 с.
2. Бершадский, М. Е. Дидактические и психологические основания образовательных технологий. — М.: Центр «Педагогический поиск», 2021. — 256 с.
3. Водолад, С. Н. Дистанционные образовательные технологии в вузе // Ученые записки. — 2020. — № 1. — С. 12–18.
4. Григорьев, С. Г. Информатизация образования. Фундаментальные основы. — Томск: Изд-во ТГПУ, 2019. — 210 с.
5. Закон Республики Казахстан «Об образовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2025 г.). — Астана: Акorda, 2025.
6. Национальный проект «Качественное образование «Образованная нация» (РК). — Астана, 2021.
7. Официальный ресурс Magic School AI: [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.magicschool.ai/> (дата обращения: 04.04.2026).
8. Роберт, И. В. Теория и методика информатизации образования. — М.: БИНОМ, 2017. — 350 с.
9. Таймазов, В. А. Инновационные технологии в образовании // Научно-теоретический журнал. — 2021. — № 3. — С. 45–52.
10. PhET: Интерактивные симуляции: [Электронный ресурс]. — URL: <https://phet.colorado.edu/> (дата обращения: 04.04.2026).

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ВНИМАНИЯ У СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

Калиева Асема

студентка 1 курса, специальность

«Учитель иностранных языков»

Адерихина Ирина Владимировна

научный руководитель, преподаватель истории

Педагогический колледж иностранных языков

при КазУМО и МЯ им. Абылай хана

В условиях стремительного развития цифрового общества и глобальной информатизации все сферы жизни человека претерпевают значительные изменения, в том числе и система образования. Современные студенты колледжей ежедневно взаимодействуют с различными цифровыми устройствами - смартфонами, планшетами, ноутбуками, а также активно используют интернет-ресурсы, социальные сети и образовательные платформы.

С одной стороны, это открывает широкие возможности для получения знаний, расширяет доступ к информации и способствует индивидуализации обучения. С другой стороны, постоянное присутствие в цифровой среде сопровождается ростом количества отвлекающих факторов, что может отрицательно сказываться на способности к длительной концентрации внимания. В связи с этим проблема влияния цифровых технологий на когнитивные процессы, в частности на внимание студентов, приобретает особую актуальность.

Актуальность исследования обусловлена тем, что внимание является одной из ключевых психических функций, обеспечивающих успешность учебной деятельности. Снижение концентрации приводит к ухудшению усвоения материала, снижению академической успеваемости и формированию поверхностного мышления. В условиях цифровой перегрузки студентам становится сложнее удерживать внимание на одном виде деятельности в течение продолжительного времени, что требует более глубокого изучения данной проблемы и поиска эффективных способов её решения.

Научная новизна работы заключается в комплексном рассмотрении влияния цифровых технологий на внимание студентов с учётом современных условий обучения. В отличие от традиционных подходов, в данном исследовании анализируется не только негативное воздействие цифровой среды, но и её потенциал как инструмента повышения познавательной активности. Особое внимание уделяется взаимосвязи между характером использования технологий и уровнем концентрации, что позволяет более объективно оценить их роль в образовательном процессе.

Целью исследования является выявление особенностей влияния цифровых технологий на концентрацию внимания у студентов колледжа в условиях современной образовательной среды. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: изучить теоретические основы понятия внимания и его видов; рассмотреть особенности функционирования внимания в условиях цифровой среды; выявить основные источники отвлечения при использовании гаджетов; проанализировать поведение студентов в процессе учебной деятельности с использованием цифровых устройств; определить возможные способы повышения концентрации внимания.

Объектом исследования является учебная деятельность студентов колледжа, а предметом — влияние цифровых технологий на особенности их внимания. Гипотеза исследования состоит в предположении о том, что чрезмерное и неконтролируемое использование цифровых устройств приводит к снижению устойчивости и концентрации внимания, увеличению частоты переключения между задачами и формированию привычки к

постоянной стимуляции, тогда как осознанное и целенаправленное использование технологий может способствовать повышению эффективности обучения.

В процессе исследования были использованы теоретические и эмпирические методы. К теоретическим методам относятся анализ и обобщение научной литературы по проблеме внимания и цифровизации образования. Эмпирическая часть включала наблюдение за учебной деятельностью студентов, а также анализ их поведения при работе с цифровыми устройствами. Данные методы позволили выявить характерные особенности взаимодействия студентов с цифровой средой и оценить влияние различных факторов на уровень их сосредоточенности.

Результаты исследования показали, что цифровые технологии оказывают неоднозначное влияние на концентрацию внимания. К числу отрицательных факторов относятся постоянные уведомления, быстрый доступ к развлекательному контенту, многозадачность и привычка к частому переключению между различными источниками информации. Это приводит к снижению глубины переработки материала, ухудшению запоминания и формированию фрагментарного восприятия информации. Кроме того, наблюдается снижение способности к длительной умственной работе без внешних стимулов.

Вместе с тем установлено, что при правильной организации учебного процесса цифровые технологии могут оказывать положительное воздействие. Использование образовательных платформ, интерактивных заданий, видеоуроков и онлайн-тренажеров способствует повышению интереса к обучению, активизации познавательной деятельности и более эффективному усвоению материала. Цифровая среда также предоставляет возможность индивидуализации обучения, что позволяет учитывать особенности каждого студента.

Особое значение имеет формирование у студентов навыков саморегуляции и цифровой гигиены. Ограничение времени использования гаджетов, отключение лишних уведомлений, планирование учебной деятельности и чередование различных видов работы способствуют повышению уровня концентрации. Важную роль играет и позиция преподавателя, который может направлять использование технологий в образовательное русло и создавать условия для более осознанной работы с информацией.

Таким образом, влияние цифровых технологий на концентрацию внимания студентов колледжа носит двойственный характер и зависит от характера их использования. Рациональное и контролируемое применение цифровых ресурсов способно повысить эффективность учебного процесса, в то время как их избыточное использование приводит к снижению качества усвоения знаний. Полученные результаты подтверждают необходимость дальнейшего изучения данной проблемы и разработки практических рекомендаций, направленных на оптимизацию взаимодействия студентов с цифровой средой.

Список литературы :

1. Купчинская М. А., Юдалевич Н. В. Клиповое мышление как феномен современного общества // Бизнес-образование в экономике знаний. 2023. № 3 (14). С. 66–67.
2. Kozhevnikov G. A., Musina O. R. The phenomenon of “clip-thinking” and its impact on quality of our everyday life // Актуальные проблемы профессиональной сферы в современном мире: материалы III междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых на иностранных яз., 17 марта 2019 г. / [под ред. Н. Н. Сергеевой]. Екатеринбург: Ин-т иностранных яз., 2016. С. 84–86.
3. Кучма В. Р., Ткачук Е. А. Гигиеническая оценка информатизации обучения и воспитания // Гигиена и санитария. 2021. № 94 (7). С. 16–20.
4. Влияние гаджетов на развитие детей / Г. Н. Лукьянец, Л. В. Макарова, Т. М. Параничева [и др.] // Новые исследования. 2022. № 1 (57). С. 25–35.
5. Ткачук Е. А. Информатизация общества как социально-гигиенический фактор формирования

«фундаментального цивилизационного сдвига» // «Crede Experto: транспорт, общество, образование, язык» – Междунар. информ.-аналит. журн. 2024. № 1. С. 290–300. URL: <http://ce.ifmstuca.ru/wp-content/uploads/2014/03/tkachuk.pdf> (дата обращения: 28.08.2021).

6. Шандрак Ю. И., Васильев А. А. О негативном влиянии гаджетов на внимание и концентрацию учащихся в дистанционном образовательном процессе // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы X Междунар. науч.-метод. конф. (Республика Беларусь, Минск, 7–8 декабря 2017 г.) / редкол.: Б. В. Никульшин [и др.]. Минск: БГУИР, 2025. С. 62–63.

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ КОММУНИКАЦИИ НА РЕЧЬ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Орынбасарова Жанель

студент 1 курса по специальности «Зоотехния»

Ешимова Жанаргуль Дусенгалиевна

преподаватель общеобразовательных дисциплин

Актюбинский высший аграрно-технический

колледж имени Ш.Берсиева

Мы живём в век бурного развития информационных технологий. Люди во все времена испытывали потребность в общении. В Интернете можно обмениваться фотографиями, аудио и видеозаписями, что очень привлекает новое поколение молодых людей. За это время в программах выработался особый сленг, на котором активно общаются пользователи компьютерной сети. Социальные сети могут оказывать влияние на культуру языка их пользователей, особенно на культуру речи подрастающего поколения.

Актуальность работы: определение влияния сегодняшнего компьютерного сленга на умение общаться молодежи вне интернета; попытка прогнозирования изменения русского языка вследствие развития интернет-сленга.

Цели работы: определить влияние социальных сетей на культуру речи подрастающего поколения; изучить похожие изменения языка в разные периоды развития общества; определить влияние сленга подростков на изменения языка в целом.

Задачи: изучить молодежный сленг в разные периоды времени; проанализировать изменение языка в соответствии с той или иной эпохой развития; определить место сетевого сленга в стилистике русского языка; изучить и сопоставить данные, полученные в результате анкетирования; обобщить и систематизировать результаты исследования, оформить выводы по заявленной проблеме.

Методы исследования: статистический метод (обработка литературы и Интернет -источников); социальный опрос, анкетирование, классификация и выявление общих признаков; составление словаря Интернет - сленга учащихся и примеры слов, ушедших в официальную речь из данного сленга.

Сленг (от английского slang) — набор слов или новых значений существующих слов, употребляемых в различных группах. Понятие «сленг» смешивается с такими понятиями как «диалектизм», «жаргонизм», «вульгаризм», «разговорная речь», «просторечие». В отличие от просторечных выражений сленг активно используют в своей речи и образованные люди, представители определённой возрастной или профессиональной группы. Часто этим как раз и подчёркивается принадлежность к определённой группе людей. Общеизвестный пример - молодежный сленг. Молодёжный сленг уходит «в народ» в связи с желанием родителей, преподавателей и учителей лучше понимать своих детей, студентов и учеников, поэтому никак нельзя игнорировать этот

феномен. Сленг может быть разных видов, например, театральный, армейский, журналистский, молодежный, интернет-сленг, радиолобительский, а также уголовный, хулиганский и др. [1.1]

Интернет является не только источником информации, но и популярным средством общения. Интернет-сленг стремительно развивается, новые слова рождаются вместо забытых старых, но некоторые слова задерживаются в языке, укореняются в нем или приобретают новые значения. Как правило, всё новое и сленговое зарождается в молодёжной среде. Сейчас в социальных сетях множество групп, созданных по интересам и объединяющих в себе пользователей, находящихся в разных частях света. И интернет-сленг часто является опознавательным знаком того, что этот человек принадлежит к данной социальной среде или культуре. В результате возникла письменная разговорная речь. Можно выделить несколько основных причин функционирования интернет-сленга: - необходимость найти «общий язык» в данной группе пользователей; - сокращение слов, упрощающих речь молодежи с помощью смайлов и графических изображений; - желание выделиться, проявить свою индивидуальность. - желание соответствовать модным тенденциям общения в сети.[2.2]

В начале 21 века происходит активное пополнение молодёжного сленга за счёт языка Интернет-форумов. Дело в том, что самой заметной отличительной чертой представителей этой субкультуры является жаргон. Характерные его особенности -нарочито неправильное написание русских слов. Как это ни странно, но этот жаргон постепенно отделился от его создателей и стал основополагающей частью современного сетевого сленга в целом. И теперь русскоязычный Интернет уже трудно представить себе без этого «новояза». В особенности ту часть публики, которая общается на форумах и в сетевых дневниках.

Лексика интернет-сленга.Законы словообразования в интернет-сленге подчиняются основным правилам русского словообразования.

1. Присоединение к слову морфемы, в случае словообразования интернет- сленга, как правило, заимствованной из англоязычных языков (суффикса, уменьшительно-ласкательного суффикса, приставки, постфикса, корня). Например:

- корень -пост: перепостить, напостить, постик, быстропост и т.д.;

- корень -флуд: флудилка, нафлудить, фоткофлуд и т.д.;

2. Словосложение: лайкозависимый, фотоспам, расконнектить и др.

3. Заимствование слов иностранного языка, а также адаптация заимствованных слов под русский язык. Например пост, блог, флуд, стрим, спам и т.д., Windows - винда, CD-Rom Brive – сидиромка, disk drive –дискетник и проч.

4. Перенос значения слова: упасть, падать (о недоступности сайтов), заливать (о загрузке файлов в интернет), стена (страница для комментариев в социальной сети)и др.

5. Усечение основы: кросы – кроссовки, ноут – ноутбук, комп – компьютер, клави – клавиатура;

Часто при интернет-общении используют разные графические символы – смайлы. Их используют для выражения своих эмоций (от этого и происходит название – эмодзи). Самые первые смайлы были малочисленны и примитивны, их было всего несколько штук, и они изображались не с помощью графических рисунков, а с помощью знаков препинания:

:-) - улыбка, одобрение; :-(- грусть, уныние; ;-) – подмигивание; O- O – удивление.

С развитием интернет-индустрии, появлением массы приложений для интернет-общения, чатов, сайтов, мессенджеров, социальных сетей, эмодзи-символы эволюционировали до графических картинок, рисунков и анимированных движущихся картинок, созданных из видео, так называемых GIF изображений, или –гифок.

Чаще всего интернет-сленг не выходит за пределы его родного пространства, но иногда подростки используют его и в своей повседневной жизни, заменяя ими обыкновенные слова русской речи. От компьютерного-сленга никуда не деться, он стал частью культуры, и всё чаще можно услышать призывы о сохранении русского языка. Но русский язык не исчезает, он меняется, обогащается новыми словами. Всё чаще с экранов

телевидения и новостных программ можно услышать речь, в изобилие сдобренную словами, образованными из интернет-сленга. Современный русский язык изменился, благодаря, в том числе, и проникновению лексических единиц, образованных в интернете, в другие сферы употребления языка. Понятие блогер, чат, социальные сети, сайт, стена и многие другие прочно вошли в русский язык. Интернет-сленг прочно вошел в нашу современную жизнь вместе с активными темпами её развития. Современный подросток должен быть гармоничным в своём развитии. Интернет-культура – это прослойка общества, избежать которой сейчас практически невозможно. Это бесконечный источник информации, и, главное, уметь фильтровать эту информацию, использовать её в образовательных и самообразовательных целях, в качестве повышения уровня интеллекта.

Исходя из результатов проведенного опроса, были сделаны следующие выводы: студенты 1-4 курсов за пределами интернета преимущественно используют интернет-сленг в общении вне интернета - 20%, иногда – 70%, никогда - 10%; - при этом 80% опрошенных используют интернет-сленг при общении на любые темы, 15% - на темы, связанные с компьютером и интернетом и 5% никогда не пользуются интернет-сленгом.

Можно сделать вывод о том, что интернет-сленг является базовым элементом общения для большинства подростков как в сети, так и вне её. На вопрос «Как часто вы слышите интернет-сленг от взрослых или из СМИ?» -44% ответили – иногда, столько же ответили – очень редко, и 12 % ответили, что часто. Последним вопросом был ответ на смоделированную ситуацию.

-47% опрошенных ответили, что смогли бы совсем обойтись без интернет-сленга, объясняя своему дедушке или бабушке, как пользоваться сайтом объявлений, 36% ответили, что не уверены, что смогли бы, и 15 % ответили, что точно не смогли бы. Интересен тот факт, что я предложил двоим из попавших в 47%, представить, что я - это их дедушка, и объяснить мне как открыть сайт и в меню поиска найти вариант «сдам квартиру». Уже на первом предложении появились фразы «щелкни иконку», «кликни мышкой», «вбей в строку поиска». Это даёт мне основание думать, что ребята несколько лукавили, отвечая на данный вопрос однозначно «Да». Результаты даже такого скромного опроса дают возможность понять, что интернет-сленг вжился в современный русский язык. Вошел с ним в симбиоз. Им активно пользуются как подростки, так и взрослые.

В данной работе постарались проанализировать сленг как постоянную составляющую русского языка на протяжении последних 200-250 лет, раскрыть сущность сленга в современной лингвистике. Сленг многофункционален. Интернет-сленг – очередной этап развития языка. История сленга особенно важна. По ней можно проследить как менялось общество, его культура и уровень жизни. Это разговорный язык, живой язык. Сленг существует в языке уже давно и служит средством пополнения его словарного запаса. Большинство слов молодежного сленга со временем теряют свою новизну и яркость, уступают место другим модным жаргонизмам и забываются, а некоторые прочно остаются и уходят в литературную речь. Наш язык меняется, чутко откликаясь на все изменения, происходящие в обществе. Это естественный и закономерный процесс. Интернет-слова не способны разрушить систему языка. Они имеют право на существование, так как востребованы, особенно молодыми людьми. Но всё же нужно бережно относиться к русскому языку, думать о его будущем, заботиться о повышении своей грамотности.

Список используемой литературы

1. Ефремов В. Русский язык в Интернете // Русский журнал. – 5.10.2013 г. // Электронный ресурс [Режим доступа]: <http://magazines.russ.ru/october/2013/5/e15.html> [дата обращения: 20.03.2017]
2. Колокольцева Т.Н. Предисловие // Интернет-коммуникация как новая речевая формация: колл. монография / науч. Ред. Т.Н.Колокольцева; О.В.Лутовинова. 3-е изд., стер. – М.: Флинта: Наука, 2016. – С. 5-8.
3. Зорина И. Почему стоит использовать смайлы не только в личной, но и в деловой переписке // Электронный ресурс [Режим доступа]: <https://lifehacker.ru/2015/01/27/smajliki> [дата обращения: 21.03.2017]

2. Россихина М.Ю. Статья «Студачки и препачки. Сленг молодежи глазами преподавателя». Интернет-ресурс: <https://iq.hse.ru/news/311946174.html>.
3. Россихина М.Ю. Статья «Школьный жаргон в письменных источниках начала века». Интернет-ресурс: <https://cyberleninka.ru/article/n/shkolnyy-zhargon-v-pismennyh-istochnikakh-nachala-xx-veka/viewer>.
4. Рыжченко О.В. Статья «Определение понятия «сленг». Интернет-ресурс: <http://repo.dma.dp.ua/1505/1/статья%20Рыжченко%20О.В..pdf>.
5. Звариченко, Е. Д. Основные способы словообразования в русском и английском интернет-сленге / Е. Д. Звариченко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 11 (115). — С. 1692-1694. — Интернет-ресурс: <https://moluch.ru/archive/115/30439/>.

VISION TECH: ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА АНАЛИЗА ВИТРИН НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Лукаччук Виктория

Студенты 1 курса, специальности «Маркетинг (по отраслям)»

Сапанова Рамиля Камильевна, магистр

КГКП «Рудненский колледж технологии и сервиса»

Управления образования акимата Костанайской области

В статье представлен комплексный анализ возможностей интеллектуальной платформы VisionTech, предназначенной для автоматизированного анализа витрин розничных магазинов. Рассматриваются теоретические и практические аспекты применения технологий компьютерного зрения и искусственного интеллекта [4; 5] в визуальном мерчандайзинге, выявляются ключевые проблемы традиционного контроля витрин и предлагаются решения, основанные на использовании современных нейронных сетей [3; 7]. В работе подробно описана архитектура VisionTech, включающая модули сбора данных, ИИ-аналитики, сравнения с планаграммами и формирования отчётности. Проведена оценка экономической эффективности внедрения системы, показано её влияние на сокращение трудозатрат, повышение точности аудита и увеличение продаж [6]. Представлены результаты пилотных внедрений и определены перспективы дальнейшего развития платформы.

Актуальность исследования обусловлена активной цифровизацией розничной торговли и необходимостью повышения эффективности процессов визуального мерчандайзинга. В условиях высокой конкуренции правильная выкладка товаров способна увеличить объём продаж на 15–30 %, однако традиционный контроль витрин остаётся трудоёмким, затратным и субъективным процессом.

Целью исследования является анализ возможностей и эффективности интеллектуальной платформы VisionTech для автоматизации контроля выкладки товаров в розничной торговле.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи исследования**: изучение теоретических основ визуального мерчандайзинга; анализ проблем традиционного аудита витрин; исследование возможностей технологий компьютерного зрения; разработка и описание архитектуры VisionTech; оценка функциональных возможностей системы; анализ экономической эффективности внедрения.

Объектом исследования является процесс визуального мерчандайзинга в розничной торговле, а **предметом исследования** — технологии автоматизированного анализа витрин с использованием искусственного интеллекта и компьютерного зрения.

Гипотеза исследования заключается в том, что внедрение интеллектуальной системы VisionTech позволит повысить точность и оперативность контроля выкладки

товаров, сократить трудозатраты и увеличить объёмы продаж за счёт минимизации человеческого фактора.

В работе использованы следующие **методы исследования**: анализ научной литературы, сравнительный анализ традиционных и автоматизированных методов, моделирование архитектуры системы, методы компьютерного зрения и машинного обучения, а также экономический анализ эффективности внедрения.

Розничная торговля является одной из наиболее динамично развивающихся сфер экономики, в которой процесс визуального мерчандайзинга играет ключевую роль [1; 2]. Правильная выкладка товаров способна повысить объём продаж на 15–30 %, однако контроль витрин остаётся трудоёмким процессом, требующим участия большого количества персонала. Традиционный аудит витрин осуществляется мерчандайзерами вручную, что приводит к ряду проблем: субъективности оценки, задержкам в обработке данных, невозможности контролировать большие магазины в режиме реального времени.

Развитие технологий искусственного интеллекта открывает принципиально новые возможности для автоматизации процесса контроля выкладки [3]. Особую роль в этом процессе играют системы компьютерного зрения, способные распознавать товары, анализировать состояние полок и сравнивать изображение витрины с планограммой [3].

Цифровизация является стратегическим направлением развития мирового ритейла. Применение ИИ позволяет автоматизировать процессы прогноза спроса, управления персоналом, логистики и контроля запасов [6]. Особенно значимой становится автоматизация визуального анализа товарных выкладок, так как эта область ранее практически полностью зависела от человеческого фактора.

В ритейле компьютерное зрение используется для: анализа выкладки товаров; обнаружения пустых мест на полках; проверки соблюдения планограмм; автоматического контроля ценников; мониторинга активности покупателей.

Традиционный аудит имеет ряд недостатков: низкая скорость обработки данных; невозможность часто контролировать все полки магазина; высокая стоимость ручного труда; ошибки и неточности из-за человеческого фактора [1].

К основным барьерам внедрения ИИ-регуляторов в ритейл относятся: высокая стоимость внедрения, необходимость обучения моделей под конкретный ассортимент, ограниченная цифровая зрелость некоторых компаний [2].

Автоматизация повышает эффективность работы маркетологов и мерчандайзеров благодаря: сокращению времени на аудит; исключению человеческого фактора; предоставлению точной визуальной аналитики в реальном времени.

Работа приложения VisionTech представлена следующим образом:

- сканирование витрины — позволяет выявлять пустоту полки, неправильное расположение, пересечение брендов, отсутствие ценников;
- анализ выкладки, определяющий наполненность полок и процент соблюдения планограммы;
- оценка брендов, что помогает анализировать долю бренда, наличие флагманских позиций, брендированные материалы;
- составление отчёта с визуализациями и аналитикой для повышения точности контроля.

Основные ценностные предложения доводятся до клиентов посредством корпоративного сайта VisionTech, онлайн-платформ и отдела продаж. Участие в специализированных выставках и бизнес-форумах рассматривается как эффективный инструмент демонстрации функциональных возможностей приложения и способствует увеличению объёмов прямых продаж.

В настоящее время ключевые информационные потоки для клиентов формируются через социальные сети, включая LinkedIn, Instagram и Telegram. В качестве стратегических партнёров выступают розничные торговые сети и бренды, участвующие в тестировании

продукта, а также маркетинговые агентства, инвесторы и акселерационные программы для стартапов.

Профессиональная деятельность команды разработчиков включает разработку и обучение нейросетевых моделей, сбор и анализ фотоматериалов торговых витрин для формирования аналитических отчётов, а также комплексное сопровождение клиентов и техническую поддержку пользователей. Дополнительно осуществляется продвижение продукта на рынке с целью расширения клиентской базы и повышения конкурентоспособности компании.

Для реализации проекта необходимы первоначальные инвестиции в размере 3 млн. тенге. Общие расходы, связаны с приобретением Сервера и хостинга; маркетингом и тестированием; поддержкой и обновлением; с оплатой труда; налогами (специальный налоговый режим на основе Упрощённой декларации). Таким образом, общая сумма затрат составит 5 млн. 724 тыс. тенге.

Годовые доходы учитывают среднюю цену подписки на Приложение (120 тыс. тенге), планируемые продажи (в среднем от 10 клиентов в год - 1 млн. 200 тыс. тенге), продажу лицензии (5 млн. тенге). Годовая сумма дохода составит 6 млн. 200 тыс. тенге. Срок окупаемости проекта - 6 месяцев.

Приложение VisionTech представляет собой инновационное решение в сфере цифрового мерчандайзинга. Использование искусственного интеллекта в анализе выкладки товаров позволяет повысить точность и оперативность оценки эффективности торговых точек, минимизировать человеческий фактор и исключить ошибки при мониторинге полочного пространства.

Список литературы

1. Голубков, Е. П. Маркетинговые исследования: теория, практика и методология. — М.: Финпресс, 2021. — 512 с.
2. Котлер, Ф., Келлер, К. Л. Маркетинг-менеджмент. — 15-е изд. — М.: Питер, 2020. — 832 с.
3. Bishop C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. — New York: Springer, 2016. — 738 p.

ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ПИТАНИЕ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

***Кресс Диана Витальевна,**
студентка 2 курса, специальность; Организация питания
Руководитель Жайлаубаева Гульмира Мейрхановна,
преподаватель специальных дисциплин, педагог - исследователь
КГКП «Аркалыкский политехнический колледж»
Управления образования акимата Костанайской области*

Персонализированное питание в последние годы становится одним из наиболее перспективных направлений развития науки о питании и здравоохранения. Традиционные подходы к составлению рациона основываются на общих рекомендациях, которые не учитывают индивидуальные особенности организма человека. В связи с этим внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) и анализа больших данных открывает новые возможности для формирования индивидуализированных диетических стратегий.

Основой персонализированного питания является учет множества факторов, включая генетические особенности, уровень физической активности, состояние здоровья и метаболические процессы организма. Искусственный интеллект позволяет обрабатывать большие объемы информации и выявлять скрытые закономерности, что делает возможным создание точных и адаптивных рекомендаций по питанию. [1]

Современные системы, основанные на ИИ, активно используют данные,



полученные с носимых устройств и мобильных приложений. Также технологии позволяют отслеживать показатели организма в режиме реального времени, включая уровень глюкозы, физическую активность и качество сна. На основе этих данных формируются динамические рекомендации, которые могут изменяться в зависимости от текущего состояния человека.

Одним из ключевых преимуществ персонализированного питания является повышение

эффективности профилактики заболеваний. Индивидуальный подход позволяет снизить риск развития таких распространённых состояний, как ожирение, сахарный диабет и сердечно-сосудистые заболевания. Кроме того, персонализированные диеты способствуют улучшению общего самочувствия и повышению качества жизни.

Несмотря на значительные преимущества развития данного направления сопровождается рядом проблем. Одной из наиболее актуальных является обеспечение конфиденциальности персональных данных пользователей. Использование ИИ требует обработки большого объема чувствительной информации, что делает необходимым внедрение надежных механизмов защиты данных. [2]

Также важной задачей является повышение точности алгоритмов и их адаптация к различным группам населения. Необходимо учитывать различия в образе жизни, культурных традициях питания и доступности продуктов. Это требует проведения дополнительных исследований и совершенствования существующих технологий.

Еще одной проблемой является доступность персонализированных решений. В настоящее время такие технологии могут быть недоступны для части населения из-за высокой стоимости или недостаточного уровня цифровой грамотности. Расширение доступа к данным технологиям является важным направлением их дальнейшего развития.

Перспективы развития персонализированного питания связаны с интеграцией



новых технологий, таких как мультиомные исследования, Интернет вещей и телемедицина. Это позволяет создать более точные и эффективные системы способные учитывать широкий спектр факторов, влияющих на здоровье человека. [3]

Таким образом, персонализированное питание на основе искусственного интеллекта представляют собой инновационное направление, способное существенно изменить подходы к организации питания и профилактике заболеваний.

Его дальнейшее развитие будет способствовать повышению качества жизни населения и эффективности системы здравоохранения в целом.

Список литературы

1. Agrawal, K., Goktas, P., Kumar, N., & Leung, M.F. (2025). Artificial intelligence in personalized nutrition and food manufacturing.
2. Berry, S.E. et al. (2020). Human postprandial responses to food and precision nutrition.
3. Aldoseri, A. et al. (2023). Artificial intelligence: concepts, opportunities and challenges.

ИИ-НАВИГАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА КОЛЛЕДЖА

Чехова Марина,

студент 3 курса,

Лазарев Илья,

студент 2 курса,

Научный руководитель: Матвиенко Юлия Владимировна,

Иргибаева Динара Кайратовна,

преподаватель специальных дисциплин

КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»

Введение

Современное образование развивается в условиях активной цифровизации, когда информационные технологии становятся неотъемлемой частью образовательного процесса. Колледжи и организации технического и профессионального образования всё чаще внедряют цифровые решения не только в учебную деятельность, но и в систему сопровождения и адаптации обучающихся. Особенно актуальной данная задача является для студентов первого курса, которые в первые месяцы обучения сталкиваются с новой образовательной средой, незнакомыми аудиториями, мастерскими, преподавателями и правилами внутреннего распорядка.

В этих условиях возрастает значение современных форм знакомства с колледжем. Одной из таких форм является виртуальная экскурсия, которая позволяет первокурсникам заранее и в комфортной обстановке изучить пространство учебного заведения. В рамках разрабатываемого проекта виртуальная экскурсия создаётся на основе панорамных фотографий реальных аудиторий колледжа с последующей загрузкой в специализированную цифровую программу и интеграцией ИИ-наставника. Такой подход позволяет сделать процесс знакомства с колледжем интерактивным, доступным и персонализированным.

Цель данного доклада заключается в том, чтобы познакомить студентов с идеей проекта виртуальной экскурсии, раскрыть этапы его разработки и показать роль искусственного интеллекта в создании современной образовательной среды колледжа.

Актуальность проекта виртуальной экскурсии

Переход от школьного обучения к обучению в колледже является важным этапом профессионального и личностного становления студента. На данном этапе обучающиеся сталкиваются с увеличением учебной нагрузки, появлением профессиональных дисциплин, необходимостью самостоятельной организации учебного времени и адаптацией к новым требованиям. Дополнительную сложность создаёт незнание пространства колледжа и его внутренней структуры.

Традиционные формы знакомства с учебным заведением, такие как очные экскурсии или вводные собрания, зачастую ограничены по времени и не всегда позволяют учитывать индивидуальные особенности каждого студента. Виртуальная экскурсия в этом контексте становится эффективным инструментом адаптации, так как предоставляет возможность

изучать образовательную среду в удобном темпе, возвращаться к материалу неограниченное количество раз и получать необходимую информацию в доступной форме.

Использование цифровых технологий в образовательной среде способствует формированию у студентов положительного отношения к обучению и повышает уровень их вовлечённости. Интеграция искусственного интеллекта усиливает данный эффект, превращая виртуальную экскурсию из пассивного просмотра в активный процесс взаимодействия.

Концепция виртуальной экскурсии колледжа

Основу проекта составляет виртуальная экскурсия, созданная на базе панорамных фотографий реальных помещений колледжа. Панорамная съёмка позволяет создать эффект присутствия, при котором студент может свободно осматривать пространство аудитории, лаборатории или мастерской, обращая внимание на оборудование, рабочие зоны и особенности организации учебного процесса.

Виртуальная экскурсия включает в себя учебные аудитории, специализированные лаборатории, производственные мастерские, библиотеку, зоны отдыха и административные помещения. Все панорамные изображения выполняются в едином визуальном стиле, что обеспечивает целостное восприятие образовательной среды колледжа. Особое внимание уделяется качеству изображений и их соответствию реальным условиям обучения.

После создания панорамных фотографий они загружаются в специализированную цифровую программу для создания виртуальных туров. В рамках данного проекта в качестве основной платформы используется сервис Kuula, который позволяет создавать интерактивные виртуальные экскурсии на основе панорамных изображений. В данной программе формируется логика переходов между помещениями, добавляются поясняющие элементы и создаётся удобная навигация. В результате формируется целостная цифровая модель колледжа, доступная для использования с любого устройства.

Роль искусственного интеллекта в проекте

Ключевой особенностью проекта является использование ИИ-наставника, который сопровождает студента в процессе виртуальной экскурсии.

ИИ-наставник объясняет назначение аудиторий и мастерских, рассказывает о дисциплинах и практических занятиях, которые проходят в данных помещениях, а также отвечает на наиболее распространённые вопросы первокурсников. Общение с ИИ-наставником строится в диалоговой форме, что делает процесс знакомства с колледжем более живым и понятным.

Этапы разработки проекта виртуальной экскурсии

Разработка проекта виртуальной экскурсии осуществляется поэтапно и требует комплексного подхода. На подготовительном этапе определяется цель проекта, формируется перечень помещений для съёмки, выбирается программная платформа и разрабатывается общий сценарий экскурсии. Данный этап является основой для последующей реализации проекта.

Следующим этапом является создание панорамного контента. В ходе фотосъёмки особое внимание уделяется качеству изображений, освещению и точной передаче реальной учебной среды. Панорамные фотографии должны не только демонстрировать пространство, но и отражать специфику профессионального обучения в колледже.

После этого осуществляется цифровая сборка экскурсии. Панорамные изображения загружаются в выбранную программу, настраиваются переходы между помещениями, добавляются информационные и поясняющие элементы. На данном этапе формируется удобная и логичная структура виртуального тура с использованием функциональных возможностей платформы Kuula, включая навигационные переходы, интерактивные точки, текстовые и аудиокомментарии.

Завершающим этапом является интеграция ИИ-наставника, который дополняет виртуальную экскурсию интеллектуальным сопровождением. Практическая реализация ИИ-наставника возможна с использованием внешних ИИ-платформ и сервисов,

интегрируемых в Kuula через ссылки, QR-коды или встроенные интерактивные элементы. ИИ-наставник становится связующим звеном между цифровой средой и обучающимся. На практике в качестве ИИ-наставника могут использоваться такие инструменты, как чат-боты на основе искусственного интеллекта, созданные в средах ChatGPT, BotFather с интеграцией ИИ-моделей, либо специализированные образовательные платформы с функцией интеллектуального помощника. В Kuula ИИ-наставник может быть «подвязан» через интерактивные точки, при нажатии на которые студент переходит в диалог с ИИ, получает пояснения, отвечает на вопросы или выбирает дальнейший маршрут экскурсии.

Образовательное значение проекта для студентов

Виртуальная экскурсия с использованием панорамных фотографий и ИИ-наставника способствует адаптации первокурсников к условиям обучения, повышает уровень информированности о структуре колледжа и формирует положительное отношение к выбранной профессии. Проект также способствует развитию цифровой грамотности студентов, так как знакомит их с современными технологиями и возможностями применения искусственного интеллекта в образовательной сфере. В результате студенты не только получают информацию о колледже, но и формируют представление о цифровых инструментах, которые будут использоваться в их профессиональной деятельности.

Заключение

Проект виртуальной экскурсии колледжа с использованием панорамных фотографий и ИИ-наставника является актуальным и перспективным направлением развития образовательной среды. Он объединяет современные цифровые технологии, элементы наставничества и персонализированный подход к обучающимся.

Реализация данного проекта способствует снижению адаптационного стресса первокурсников, повышению их мотивации и вовлечённости в образовательный процесс. В дальнейшем виртуальная экскурсия может быть расширена и использована не только для студентов первого курса, но и для абитуриентов, родителей и социальных партнёров колледжа.

Список использованных источников

1. Иванова И.И., Петров П.П.. "Виртуальные экскурсии как инновационный инструмент в образовании"
2. Сидоров С.С.. «Искусственный интеллект в образовании: перспективы и вызовы»
3. Смирнова А.А.. "Психологические аспекты адаптации студентов первого курса к обучению в колледже".

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ИИ

Тарабанов Антон

студент 3 курса специальности 06130100

«Программное обеспечение (по видам)»

Тулегенов Еркебулан Нурланович,

Кусаинова Динара Бериковна

преподаватели специальных дисциплин,

КГКП Костанайский политехнический высший колледж

Управления образования акимата Костанайской области

Актуальность темы. В условиях роста мирового населения и изменения климата необходимость внедрения технологий точного земледелия становится критической. Традиционные методы мониторинга (ручной объезд полей) требуют значительных временных затрат и часто не позволяют выявить очаги заболеваний или нехватки влаги на ранних стадиях. Цифровизация агросектора с помощью веб-технологий и ИИ позволяет

оптимизировать расход ресурсов (удобрений, воды) и повысить урожайность, делая агробизнес более рентабельным и экологичным.

Проблема: Основной проблемой является отсутствие доступных и простых в использовании инструментов для малых и средних фермерских хозяйств, которые позволяли бы оперативно анализировать состояние посевов. Существующие решения либо чрезмерно дороги, либо требуют узкоспециализированных знаний для интерпретации данных спутниковых снимков или данных с БПЛА.

Цель работы: Разработка информационной веб-системы на базе фреймворка Laravel для автоматизированного мониторинга состояния сельскохозяйственных полей, использующей алгоритмы компьютерного зрения и машинного обучения для анализа спутниковых или аэрофотоснимков.

Задачи исследования

1. Изучить методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и алгоритмы расчета вегетационных индексов (например, NDVI).
2. Спроектировать архитектуру веб-приложения и структуру базы данных.
3. Разработать программный модуль на PHP (Laravel) для управления данными пользователей и полей.
4. Интегрировать модуль искусственного интеллекта для распознавания патологий растений и классификации участков поля.
5. Реализовать визуализацию результатов анализа в удобном графическом интерфейсе.

Описание работы и механизмы реализации: предметной областью является точное земледелие (Precision Agriculture). Система представляет собой веб-платформу, разработанную на языке PHP с использованием фреймворка Laravel. Данный выбор обусловлен высокой скоростью разработки, безопасностью и надежной архитектурой MVC.

Процесс разработки и механизм работы:

1. Сбор данных: Пользователь загружает снимки полей (с дрона или спутника) через веб-интерфейс.
2. Бэкенд (Laravel): Серверная часть обрабатывает загрузку, сохраняет метаданные в БД (MySQL/PostgreSQL) и ставит задачу в очередь обработки.
3. Модуль ИИ: поскольку PHP не является нативным языком для ML, система использует интеграцию (через REST API или системные вызовы) с микросервисом на Python (TensorFlow/PyTorch) или использует PHP-библиотеки для работы с предварительно обученными моделями (например, PHP-ML или OpenCV binding).
 - Алгоритм: ИИ-модель (сверточная нейронная сеть - CNN) анализирует изображение, сегментирует участки поля и выявляет аномалии (сорняки, засуха, болезни) на основе спектрального анализа.
4. Интерфейс: Результаты возвращаются в Laravel, который генерирует интерактивную карту поля с цветовой маркировкой проблемных зон.

Результаты исследования (Примерные и планируемые) В ходе работы был разработан прототип системы.

- Планируемый результат: Создание полностью функционального веб-сервиса, способного с точностью не менее 85% определять проблемные участки на полях по загруженным изображениям.

- Текущие результаты: Реализована система авторизации и личный кабинет фермера. Подключена библиотека для обработки изображений, позволяющая рассчитывать индекс NDVI (нормализованный относительный вегетационный индекс) на основе мультиспектральных снимков. Время обработки одного снимка высокого разрешения составляет менее 15 секунд. Система способна выделять зоны с низкой биомассой, что сигнализирует о необходимости полива или удобрения.

Выводы Разработанная система демонстрирует эффективность объединения классических веб-технологий (Laravel) и современных методов ИИ. Использование такого подхода позволяет снизить порог вхождения в цифровое земледелие для фермеров, предоставляя им мощный инструмент аналитики через обычный браузер. Это способствует принятию обоснованных управленческих решений, снижению операционных расходов и сохранению урожая.

Список использованных источников

1. Тейлор, О. Laravel: Полное руководство. — СПб.: Питер, 2021.
2. Гудфеллоу, Я., Бенджио, И., Курвилль, А. Глубокое обучение. — М.: ДМК Пресс, 2021.
3. Еремин, Д.И. Цифровые технологии в сельском хозяйстве: учебное пособие. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021.
4. Документация Laravel [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://laravel.com/docs>.

РАЗРАБОТКА И ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО МАКЕТА «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТОМ»

Свидрюк Артем, Каратеев Влад

Студенты, 3 курс, специальность

Техническое обслуживание, ремонт и

эксплуатация электромеханического оборудования

Шинкевич Светлана Александровна

КГКП «Рудненский политехнический колледж»

В условиях цифровой трансформации промышленности и образования особую значимость приобретает подготовка специалистов, владеющих современными технологиями автоматизации и программирования. В рамках подготовки к чемпионатам WorldSkills по компетенции «Промышленная автоматика» требуется формирование практических навыков разработки и реализации систем управления на базе микроконтроллерных платформ. Использование учебных макетов позволяет обеспечить наглядность процессов, интеграцию теоретических знаний с практикой и развитие инженерного мышления.

Научная новизна работы заключается в разработке комплексного учебного макета, объединяющего несколько функциональных подсистем автоматизации (контроль температуры, освещённости, системы безопасности, управления доступом и индикации параметров) с использованием двух микроконтроллерных платформ Arduino и распределённой системы питания. В отличие от традиционных учебных решений, предложенная система сочетает сенсорные технологии, дискретную логику управления и элементы IoT, что приближает её к реальным промышленным автоматизированным системам.

Целью работы является разработка и программная реализация учебного макета интеллектуальной системы управления объектом для формирования практических навыков программирования и автоматизации.

Задачи исследования:

- анализ принципов построения систем и систем автоматизации;
- разработка структурной схемы автоматизации макета;
- разработка функциональной схемы автоматизации (ФСА);
- выбор и обоснование аппаратных средств;
- разработка алгоритмов функционирования системы;

- реализация программного обеспечения на базе Arduino;
- проведение тестирования и анализа работы системы.

Объектом исследования является учебный макет автоматизированной системы управления объектом (жилое помещение, гараж, система доступа).

Предметом исследования являются методы программной реализации и принципы функционирования интеллектуальных систем автоматизации на базе микроконтроллеров.

Гипотеза исследования. Предполагается, что использование комплексных учебных макетов, реализующих несколько контуров автоматизации, способствует повышению эффективности обучения программированию и автоматизации за счёт практического освоения алгоритмов управления и взаимодействия элементов системы.

В ходе работы был разработан учебный макет, реализующий основные функции автоматизации. В системе обеспечивается измерение температуры с выводом данных на дисплей, а также контроль освещённости с автоматическим включением и отключением освещения. Реализована дискретная логика управления с использованием кнопок, включающая работу светофора и ручное управление освещением.

Дополнительно предусмотрена подсистема охранной сигнализации на основе контактных датчиков, при срабатывании которой активируется мигающая индикация. Реализована система управления гаражом с использованием ультразвукового датчика, обеспечивающая автоматическое открытие ворот с помощью сервопривода и включение освещения.

Макет построен на базе двух микроконтроллеров Arduino с распределением функций между ними и отдельной системой питания, что повышает надёжность работы системы.

В процессе разработки была создана структурная схема автоматизации, отражающая взаимосвязь датчиков, контроллеров и исполнительных устройств.

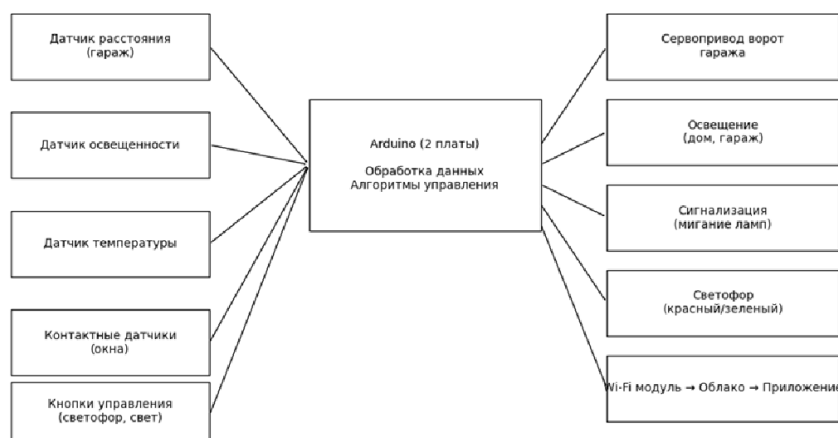


Рисунок 1 – Структурная схема автоматизации

Также разработана функциональная схема автоматизации (ФСА). Данные схемы обеспечивают формализацию структуры системы и позволяют наглядно представить принципы её функционирования.

В результате работы разработан и реализован учебный макет интеллектуальной системы управления объектом, демонстрирующий основные принципы автоматизации и программирования. Проведённое тестирование показало устойчивую работу системы, корректную обработку сигналов датчиков и адекватное управление исполнительными механизмами.



Рисунок 2 – Макет «Интеллектуальная -система управления объектом»

Описание разработанной системы

В системе реализован непрерывный контроль температуры окружающей среды с использованием цифрового датчика. Программная часть предусматривает циклическое считывание температуры, её фильтрацию и усреднение для повышения точности измерений, а также вывод текущих значений на дисплей в режиме реального времени с заданным интервалом обновления. Это позволяет реализовать базовый контур мониторинга технологического параметра с визуализацией.

Контроль освещённости осуществляется на основе сигнала с фоторезистора, при этом выполняется преобразование аналогового сигнала, его обработка и отображение на дисплее. Программно реализовано сравнение полученного значения с порогом, при котором автоматически включается освещение при недостатке света и отключается при его нормализации, что соответствует принципу регулирования по отклонению.

В системе предусмотрено дискретное управление с использованием кнопок, позволяющее моделировать промышленную релейную логику. Обеспечивается обработка нажатий с подавлениемдребезга контактов, переключение состояний системы и управление световыми индикаторами. В рамках данной подсистемы реализованы функции переключения режимов светофора (красный и зелёный сигналы), а также ручного управления освещением помещения.

Подсистема охранной сигнализации основана на контактных датчиках, установленных на окнах. При размыкании цепи формируется аварийный сигнал и включается световая индикация в виде мигания ламп в двух помещениях с заданной частотой, что позволяет моделировать работу системы безопасности.

Система управления гаражом реализована с использованием ультразвукового датчика расстояния, который определяет наличие автомобиля и формирует управляющий сигнал на сервопривод ворот. При этом обеспечивается автоматическое открытие ворот, выдержка временной задержки и последующее закрытие, а также включение освещения в гараже. Такой алгоритм сочетает событийное управление и временные зависимости.

Система построена на базе двух микроконтроллеров Arduino с распределением функций между ними: одна плата отвечает за обработку сигналов с датчиков, другая — за управление исполнительными механизмами и индикацией. Питание организовано раздельно: сервопривод питается от отдельного источника, одна плата — от блока питания, вторая — от USB, что повышает надёжность работы.

Программная реализация основана на непрерывном цикле обработки данных, включающем считывание сигналов, логическую обработку, принятие решений и управление исполнительными устройствами. Алгоритм построен по принципу событийно-ориентированного управления с элементами дискретной логики и автоматического регулирования, что обеспечивает устойчивое и корректное функционирование всей системы.

Программная реализация выполнена в среде Arduino IDE с использованием языка C/C++. Структура программного обеспечения включает инициализацию аппаратных ресурсов, модули считывания данных с датчиков, блок обработки логических условий и модуль управления исполнительными устройствами. Для повышения читаемости и модульности программного кода применён принцип функциональной декомпозиции, при котором отдельные функции отвечают за конкретные элементы системы (измерение расстояния, управление сервоприводом, анализ освещённости и др.). Дополнительно использованы стандартные библиотеки для работы с периферийными устройствами, что позволило сократить время разработки и повысить надёжность программной реализации.

Разработанный макет может быть использован в образовательном процессе для изучения основ программирования и автоматизации, а также при подготовке студентов к участию в чемпионатах WorldSkills по компетенции «Промышленная автоматика». Реализация проекта способствует развитию инженерного мышления, навыков проектирования систем управления и работы с современными техническими средствами.

Список использованных источников

1. Arduino для начинающих / М. Банци, М. Шилдс. – М.: ДМК Пресс, 2020. – 320 с.
2. WorldSkills International. Компетенция «Industrial Automation». – Режим доступа: <https://www.worldskills.org/skills/id/industrial-automation/>
3. Arduino Official Documentation. – Режим доступа: <https://docs.arduino.cc/>

ИНТЕРАКТИВНЫЙ ВЕБ-САЙТ КАК СРЕДСТВО МОДЕЛИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННЫХ СИТУАЦИЙ У ДЕТЕЙ 4-5 ЛЕТ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «АДАЛ АЗАМАТ»

Сироткина Алина

студентка 4 курса специальности 01120100

«Дошкольное воспитание и обучение»

Научный руководитель: Попова Галина Алексеевна,

преподаватель специальных дисциплин,

КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»

Управления образования акимата Костанайской области

Тема моего исследования - интерактивный веб-сайт как средство моделирования нравственных ситуаций у детей 4-5 лет в рамках программы «Адал азамат».

В современной системе образования Казахстана, особенно в контексте реализации программы «Адал Азамат», особое внимание уделяется воспитанию духовно-нравственной личности [2]. Важно подчеркнуть, что фундаментом современной педагогической науки Казахстана являются идеи Ыбырая Алтынсарина, который рассматривал воспитание не как сухую передачу знаний, а как формирование личности через живой пример и конкретное действие. Его просветительские принципы созвучны методу моделирования нравственных ситуаций: Алтынсарин призывал педагогов быть образцом для подражания и создавать условия, в которых ребенок учится добродетели на практике, а не из абстрактных поучений.

Проблема разрыва между теорией и практикой в воспитании признана на мировом уровне. Эксперты ЮНЕСКО подчеркивают, что современные ценности нельзя просто

"выучить" - их нужно проживать в реальном действии. Опыт ведущих образовательных систем (например, Сингапура и Гонконга) доказывает: характер ребенка закаляется именно в ситуациях выбора. Таким образом, метод моделирования нравственных ситуаций не только отвечает национальным задачам программы «Адал Азамат», но и идет в ногу с глобальными трендами воспитания личности будущего.

Однако, как показывает практика, у детей часто наблюдается разрыв между знанием норм поведения и их реальным применением. Данное противоречие является ключевой проблемой, так как формальные знания без практического опыта могут стать причиной трудностей в выстраивании отношений со сверстниками и отсутствия внутренней потребности совершать нравственные поступки.

Это определило выбор темы исследования. Целью исследования стала разработка и проверка эффективности методики моделирования ситуаций для формирования морального поведения у детей 4-5 лет. В соответствии с поставленной целью были определены объект и предмет исследования, представленные на слайде.

Исходя из анализа теоретических источников и практического опыта, была сформулирована гипотеза исследования: целенаправленное и систематическое использование моделирования нравственных ситуаций в воспитательном процессе будет способствовать формированию морального поведения у детей, что проявится в повышении уровня знаний о нормах, увеличении частоты самостоятельных нравственных поступков и развитии способности к эмпатии.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Раскрыть сущность и особенности морального поведения детей 4–5 лет.
2. Проанализировать технологию моделирования нравственных ситуаций.
3. Выявить исходный уровень морального поведения и характер разрыва между знанием и поступком у детей.
4. Разработать интерактивное методическое пособие и апробировать комплекс нравственных ситуаций, а также оценить динамику после проведенной работы.

Теоретический базис исследования опирается на труды классиков психологии и педагогики (И. Алтынсарина, Л. С. Выготского, А. Н. Леонтьева, А. С. Макаренко), утверждающих, что личность формируется только в деятельности и практическом поступке. В структуре формируемого морального поведения нами выделены три базовых компонента в соответствии с программой «Адал Азамат»: когнитивный, поведенческий, эмоционально-оценочный.

Практическая работа проводилась на базе КГКП «Ясли-сад № 51» города Костанай в группе «Бөбек» (20 детей) и включала констатирующий, формирующий и контрольный этапы.

В ходе констатирующего этапа с использованием методик «Незаконченные истории» и ситуации «Дефицит» было выявлено, что у 80% детей моральное поведение находится на среднем и низком уровне. Зафиксирован выраженный разрыв между вербальным знанием норм и реальными поступками.

В рамках формирующего эксперимента нами была спроектирована и апробирована система педагогической работы, интерактивный методический веб-сайт «От знания к поступкам».

Сайт «От знания к поступкам» построен как полноценное методическое пособие и включает несколько ключевых разделов, соответствующих задачам исследования:

1. Теоретические основы
2. Ценностные ориентиры «Адал Азамат»: раздел, устанавливающий связь нашего подхода с государственной программой через единство когнитивного, практического и эмоционального компонентов.
3. Три тематических блока ситуаций: «Знаем и понимаем» - для развития когнитивного компонента, «Умеем действовать» - для тренировки поведенческого компонента, «Чувствуем и оцениваем» - для развития эмоциональной сферы.

4. Методические рекомендации и диагностический инструментарий.

А также контакты для связи с автором.

Ключевая особенность сайта - интерактивность и доступность. Для удобства педагогов в пособии используются современные цифровые решения: раскрывающиеся панели с карточками ситуаций, интерактивные мини-игры, QR-коды и ссылки для мгновенного скачивания готовых картотек и диагностических материалов.

Это превращает пособие из статичного текста в практический инструмент, который воспитатель может использовать непосредственно в работе с группой, имея под рукой весь необходимый контент.

Важно отметить, что работа велась в естественных условиях детского сада - в игровой форме, в процессе совместной деятельности, режимных моментов и включала активное взаимодействие с родителями для закрепления навыков в семье.

Контрольный срез показал положительную динамику. Доля детей с высоким уровнем сформированности морального поведения выросла с 20% до 30%. Количество детей с низким уровнем сократилось до 5%. Дети стали активнее проявлять инициативу в помощи сверстникам, увереннее разрешать конфликты и демонстрировать эмпатию.

Результаты подтверждают гипотезу о том, что моделирование ситуаций является эффективным механизмом воспитания.

Мы считаем, что наш опыт, представленный в формате веб-сайта «От знания к поступкам», может быть успешно масштабирован. Пособие можно легко адаптировать под нужды конкретного детского сада и использовать в практике современных дошкольных организаций для реализации задач программы «Адал Азамат», что обеспечивает преемственность гуманистических идей И. Алтынсарина в условиях цифровой трансформации.

Список использованных источников

1. Алтынсарин, И. Собрание сочинений в 3-х томах. Т. 2: Педагогические воззрения / И. Алтынсарин; сост. и ред. С. З. Зиманов. — Алматы: Гылым, 1994. — 288 с.
2. Программа «ADAL AZAMAT» / Министерство просвещения Республики Казахстан. - Астана, 2024. - 104 с.
3. Галигузова, Л. Н. Дошкольная педагогика: учебник и практикум для вузов / Л. Н. Галигузова, С. Ю. Мещерякова-Замогильная. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2024. - 253 с.
4. Постановление Правительства Республики Казахстан от 15 марта 2021 года № 137 «Об утверждении модели развития дошкольного воспитания и обучения». - Нур-Султан, 2021.
5. Global Education Monitoring Report 2024/5: Leadership and education / UNESCO. — Paris: UNESCO, 2024. — 434 p.
6. Смирнова, Е. О. Психология и педагогика игры: учебник и практикум для вузов. - Москва: Юрайт, 2023. - 223 с.
7. Микляева, Н. В. Дошкольная педагогика: учебник для академического бакалавриата. - 2-е изд. - Москва: Юрайт, 2022. - 411 с.

СТЕМ-ПРОЕКТ «МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАСПИСАНИЯ ПРИГОРОДНОГО АВТОБУСНОГО МАРШРУТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ»

*Клименко Даниил, Шлегель Никита,
студенты 3 курса специальности 10410300*

*«Организация перевозок и управление движением
на автомобильном транспорте»*

*научный руководитель: Маликова Галина Анатольевна,
КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»*

Бизнес-модель организации автобусного экскурсионного маршрута по городу Костанай

Түйіндеме. Деректерді талдау және болжау құралдарын пайдалана отырып қала маңындағы автобус маршрутының қозғалыс кестесін оңтайландыру моделі әзірленді.

Аннотация. Разработана модель оптимизации расписания движения пригородного автобусного маршрута с использованием инструментов анализа и прогнозирования данных

Abstract. A model for optimizing the schedule of a suburban bus route has been developed using data analysis and forecasting tools.

Современный этап развития транспортной отрасли Республики Казахстан характеризуется активным внедрением цифровых технологий и переходом к интеллектуальным системам управления перевозками. В условиях роста урбанизации и увеличения мобильности населения особую актуальность приобретает обеспечение качественного и эффективного транспортного обслуживания, в том числе на пригородных автобусных маршрутах.

Пригородные маршруты играют ключевую роль в обеспечении транспортной доступности, однако их функционирование часто сопровождается рядом проблем: неравномерная загрузка подвижного состава, несоответствие интервалов движения фактическому пассажиропотоку, увеличение времени ожидания транспорта и снижение качества обслуживания пассажиров.

Традиционные методы составления расписания движения автобусов в большинстве случаев основаны на усреднённых показателях и практическом опыте диспетчеров, что не позволяет в полной мере учитывать динамику изменения пассажирского спроса.

Это приводит к:

- переполненности автобусов в часы пик,
- низкой загрузке в межпиковое время,
- увеличению времени ожидания,
- экономическим потерям перевозчика.

В результате возникает необходимость перехода к более современным подходам, основанным на анализе данных и математическом моделировании.

Особую значимость в данном контексте приобретает использование элементов искусственного интеллекта и STEM-технологий.

Актуальность настоящего исследования обусловлена необходимостью повышения эффективности организации пригородных перевозок в городе Костанай на основе применения цифровых технологий и методов математического моделирования.

Цель исследования — разработка модели оптимизации расписания движения пригородного автобусного маршрута с использованием инструментов анализа и прогнозирования данных.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

- проанализировать особенности организации пригородных пассажирских перевозок;
- изучить методы расчёта основных показателей работы маршрута;
- исследовать динамику пассажиропотока;
- разработать модель прогнозирования пассажиропотока;
- определить оптимальные параметры расписания движения;
- оценить эффективность предложенных решений.

Гипотеза проекта:

Если использовать инструменты цифрового анализа данных (сбор, обработка и моделирование пассажиропотока, времени движения и загрузки маршрута), то можно разработать оптимизированное расписание пригородного автобусного маршрута, которое:

- снизит среднее время ожидания пассажиров;
- повысит коэффициент использования подвижного состава;

г. Костанай – с. Заречное

На основании выписки из акта замера протяженности маршрута определили длину маршрута – 22 км. Среднетехническая скорость – 60 км/ч.

По результатам хронометражных наблюдений определили время движения, время стоянки на промежуточных и конечных остановках, время рейса, время обратного рейса, время сообщения. Все расчеты проведены с использованием элементов ИИ и цифровых инструментов Excel.

(https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HPmIIat3vVBVFdpLFqqwAOL64ZWZmZmw/edit?usp=drive_link&ouid=110061927459186558468&rtpof=true&sd=true)

Время движения: 22 мин

Время рейса: 40 мин

Время обратного рейса: 80 мин

Время сообщения: 74 мин

Определим потребное количество автобусов, интервал и частоту движения. Маршрут обслуживается автобусами ISUZU SAZ; номинальная вместимость автобуса составляет 50 пассажиров.

Расчет сделан по каждому часу, сформирован по периодам работы (Аф).

При помощи ИИ проведен анализ типичной динамики пригородных перевозок и сформирована таблица среднесуточного пассажиропотока (модельные данные, приближенные к реальным условиям).

При пассажиропотоке - 3000 пасс/сутки пиковая нагрузка составила 300 пасс/ч. Необходимое количество автобусов в часы пик – 6 единиц. Оптимальный интервал в часы пик – 13 мин, в межпиковые периоды – 16 мин.

Сравнение с текущей ситуацией

Показатель	Сейчас	Расчет
Интервал (будни)	18 мин	13 мин
Интервал (выходные)	20 мин	16 мин
Комфорт	средний	выше
Ожидание	высокое	снижено

Вывод:

Текущая система:

- не полностью соответствует реальному спросу
- имеет завышенные интервалы

Предложенная модель:

- снижает интервал в часы пик
- повышает доступность транспорта
- улучшает качество обслуживания

Анализ почасового пассажиропотока показал выраженную неравномерность спроса, что обосновывает необходимость дифференцированного расписания движения с сокращением интервалов в часы пик и увеличением в межпиковое время.

Расчет почасового пассажиропотока

время суток	количество пассажиров	Коэффициент часовой неравномерности пассажиропотоков	количество автобусов		интервал движения
			фактическое	расчетное	
6-7	120	0,40	2	1,92	40
7-8	260	0,87	6	6,00	13
8-9	300	1,00	6	6,00	13
9-10	180	0,60	3	2,88	27

10-11	170	0,57	3	2,72	27
11-12	160	0,53	3	2,56	27
12-13	150	0,50	3	2,40	27
13-14	170	0,57	3	2,72	27
14-15	200	0,67	4	3,20	20
15-16	240	0,80	4	3,84	20
16-17	280	0,93	6	5,60	13
17-18	260	0,87	6	5,20	13
18-19	210	0,70	3	2,94	27
19-20	190	0,63	3	3,04	27
20-21	70	0,23	1	0,56	80
21-22	40	0,13	1	0,32	80
	3000	*принимаем γ в межпиковые часы равным		*принимаем γ в часы спада равным	*принимаем γ в часы пик равным
		0,8		0,4	1

Условные обозначения:

- часы пик

- межпиковые часы

- часы спада

Утренние часы пик (07:00–09:00)

- максимум: 300 пасс/час
- причина: поездки на работу и учебу

Спад (11:00–14:00)

- минимум: 150–170 пасс/час
- «мертвое время» маршрута

Вечерний пик (16:00–18:00)

- второй максимум: 280 пасс/час
- возврат пассажиров

Вечерний спад (после 20:00)

- постепенное снижение до 40 пасс/час

Расчёты показали, что оптимальный интервал движения в часы пик должен составлять 13 минут.

Внедрение адаптивного расписания позволит увеличить пассажиропоток на 10%.

Расписание составили дифференцированным по времени суток с использованием стандартных инструментов Excel.

Исходные данные для составления расписания движения автобусов на маршруте:

			прямое			время отправления первого рейса			
Ипик, мин	00:13:00		l ₀ , мин	12		06:00:00			
Исп, мин	01:20:00		V _т , км/ч	60					
l _{м/п} , мин	00:27:00		t ₀ , мин	12,0	00:12:00				
l _{м/п} , мин	00:20:00								
l _{утр} , мин	00:40:00								
t _{ко р} , мин	00:03:00		обратное						

$t_{ко\ об, \text{ мин}}$	00:06:00		$t_0, \text{ мин}$	21						
$t_{пер, \text{ мин}}$	00:30:00		$V_T, \text{ км/ч}$	60						
$t_{об, \text{ мин}}$	01:20:00		$t_0, \text{ мин}$	21,0	00:21:00					
$t_c, \text{ мин}$	01:14:00									

Расписание движения автобусов на пригородном маршруте №102 г. Костанай

№ выхода	Время выхода	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
		пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр	пр	отпр
1	05:45	05:57	06:00	06:37	06:40	07:30	07:33	07:43	07:46	07:34	07:59	08:00	08:25	08:35	08:38	08:48	08:51	16:37	16:40	17:16	17:19
2	-	07:14	07:20	07:54	08:12	08:47	09:04	09:00	09:31	09:13	09:58	09:39	10:25	09:52	АТП	10:05	АТП	17:54	18:11	18:33	АТП
3	-	08:34	АТП	09:26	АТП	10:18	АТП	10:45	АТП	11:12	АТП	11:39	АТП	15:58	16:01	16:11	16:14	19:25	19:59	20:23	20:26
4	10:37	10:49	10:52	11:16	11:19	11:43	11:46	14:18	14:21	14:58	15:01	15:18	15:21	17:15	17:32	17:28	17:45	21:13	АТП	21:40	21:46
5	-	12:06	12:13	12:33	12:40	13:00	13:07	15:35	15:41	16:15	16:27	16:35	16:53	18:46	19:05	18:59	19:32			23:00	АТП
6		13:27	13:34	13:54	14:01	14:21	14:41	16:55	17:06	17:41	17:58	18:07	18:38	20:19	АТП	20:46	АТП				
		14:48	АТП	15:15	АТП	15:55	АТП	18:20	АТП	19:12	АТП	19:52	АТП								
Время выхода из АТП																					
перед началом работы		05:45		06:25		07:18		07:31		07:22		07:48		08:23		08:36		16:25		17:04	
после отстоя		10:37		11:04		11:31		14:06		14:46		15:06		15:46		15:59				20:11	
Время прибытия в парк																					
на отстой		08:49		09:41		10:33		11:00		11:27		11:54		16:13		16:26				18:48	
окончание работы		15:03		15:30		16:10		18:35		19:27		20:07		20:34		21:01		21:28		23:15	
Время отстоя		01:48		01:23		00:58		03:06		03:19		03:12		05:39		05:39				01:23	
Продолжит.		07:30		06:54		07:03		07:07		07:55		08:16		05:41		05:55		04:39		04:00	
Число оборотов		5		5		5		5		5		5		4		4		3		3	

Экономический эффект проекта

В связи с ограниченным доступом к коммерческим данным использовалась модельная выборка, отражающая типичную динамику пригородного маршрута. Текущий пассажиропоток – 3000 пасс, после оптимизации – повышение на 10% – 3300 пасс/сут, следовательно, доход от увеличения пассажиропотоков составит:

$$\Delta D = (Q_{\text{расч}} - Q_{\text{сущ}}) / T, \text{ тг/сут}$$

Где T - существующий тариф при оплате проезда через валидатор – 170 тг:

$$\Delta D = 300 \times 150 = 45000 \text{ тг/сут}$$

В месяц разница составит: $\approx 1\,350\,000$ тг

В год разница составит: $\approx 16\,200\,000$ млн тг

По результатам проведенного в рамках проекта исследования можно сделать следующие выводы:

В результате работы доказано, что применение даже базовых инструментов анализа данных позволяет значительно повысить эффективность организации пассажирских перевозок

Таким образом, проект эффективен, рентабелен, окупается в достаточно короткий срок и может рассматриваться как выгодное размещение инвестиций. Проект является коммерчески привлекательным предприятием для всех его участников.

Разработанный экскурсионный маршрут может быть предложен в Акимат города, Палату предпринимателей Костанайской области в качестве бизнес-идеи по развитию туризма в городе Костаная.

В дальнейшем планируется разработка путеводителя по городу, сувенирной продукции с символикой по Костаная и Костанайской области.

Предложенная модель:

- снижает время ожидания пассажиров
- оптимизирует загрузку транспорта
- увеличивает доход перевозчика.

Разработанная модель демонстрирует, что даже с использованием стандартных инструментов Excel возможно реализовать элементы интеллектуального анализа данных и оптимизации, что соответствует современным направлениям развития STEM-технологий и цифровой трансформации транспортной отрасли.

STEM-компонент проекта

Работа интегрирует:

- Science — анализ транспортных процессов
- Technology — использование цифровых инструментов Excel
- Engineering — проектирование расписание движения автобусов на маршруте
- Mathematics — математическое моделирование и прогнозирование

Таким образом, проект полностью соответствует направлению STEM-технологий.

Современные города переходят к модели «умного города», где ключевую роль играют цифровые технологии. Предложенная модель соответствует принципам интеллектуальных транспортных систем, так как использует анализ данных, прогнозирование и оптимизацию.

Предложенная модель может быть интегрирована в интеллектуальную транспортную систему города Костанай и использоваться для автоматического управления расписанием на основе данных пассажиропотока.

Разработанная модель может быть внедрена в деятельность транспортных предприятий Костанайской области. Использование адаптивного расписания позволяет повысить эффективность использования подвижного состава и улучшить качество обслуживания пассажиров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Спирин И.В. Организация и управление пассажирскими перевозками. — М.: Академия, 2019.
2. Вучик В.Р. Транспорт в городах, удобных для жизни. — М.: Территория будущего, 2011.
3. Левин Б.А. Пассажирские автомобильные перевозки. — М.: Транспорт, 2018.
4. Rodrigue J.-P. The Geography of Transport Systems. — New York: Routledge, 2020.
5. Montgomery D.C. Introduction to Linear Regression Analysis. — Wiley, 2012.
6. Walkenbach J. Excel 2019 Bible. — Wiley, 2019.
7. Russell S., Norvig P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. — Pearson, 2021.
8. Шаров В.Д. Организация перевозок на автомобильном транспорте. — М.: Транспорт, 2017.

СЕКЦИЯ 2

Естественные науки: шаг в будущее

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ И ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ИНИЦИАТИВЫ: УСТАНОВКА КОНТЕЙНЕРОВ ДЛЯ ИХ СБОРА

Цыганова Василина

2 курс, 20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Матвеева Софья Андреевна,

советник директора, ГБПОУ

«Челябинский профессиональный колледж»

С момента создания, рынок электронных сигарет вырос почти в 50 раз. И что самое страшное - популярна такая продукция не только у взрослых, но и у подростков, которые считают, что вейпы менее вредны, нежели сигареты.

Цель: анализ такой проблемы, как курение электронных сигарет среди молодёжи.

Задачи:

- узнать историю создания электронных сигарет
- узнать основную причину начала курения
- проанализировать доступность и маркетинг продукции
- найти решения для помощи зависимым
- провести опрос
- запустить акции установки контейнера

- запустить различные информационные акции и мероприятия.

Объект: курение как вредная привычка

Предмет: курение электронных сигарет среди молодёжи

Промышленное производство табачных изделий появилось в 17в. В 1798 физиолог Бенджамин Раш издал работу о вреде табака для здоровья. С момента появления промышленного производства табачных изделий, людям потребовалось почти 200 лет чтобы понять, что дышать элементами сгорания табака губительно для любых организмов. С этого момента перейдём к недавно появившимся электронным сигаретам.

Появление электронных сигарет связывают с 2003 годом, когда в Китае началась активная пропаганда вреда курения и сигареты попали под многие санкции. Людям нужно было найти новый способ получения никотина. Стали проводиться исследовательские работы. Тогда же после смерти отца от рака лёгких китайский фармацевт Хон Лик присоединяется к исследованиям. И почти через год он создаёт первую жидкость для электронных сигарет.

Когда замена табака была окончательно завершена, оставался лишь один вопрос «Как продвинуть продукт в массы?». Тогда маркетологи начали привлекать школьников и студентов писать сочинения и эссе о вреде курения и плюсах электронных сигарет.

Тем не менее виновником распространения электронных сигарет среди молодёжи считается американская компания JUUL. В 2015 году она потратила миллион долларов на рекламу в интернете.

Из-за резкой популярности JUUL FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) запретила к продаже все вкусы JUUL, кроме табака и ментола, для борьбы с эпидемией парения среди молодежи.

То, что электронные сигареты не менее вредны чем обычные - миф. Тот же Никотин побуждает резкий выброс дофамина, но это приводит к формированию зависимости. При регулярном употреблении мозг снижает естественную выработку дофамина и количество никотиновых рецепторов (белковые молекулы, которые служат для передачи нервных импульсов в нервной системе), что приводит к толерантности и синдрому отмены.

Курение повышает артериальное давление, содержащийся никотин замедляет развитие мозга подростков, плохо влияет на память и концентрацию внимания, самоконтроль и способность к обучению.

На предрасположенность человека к курению влияет множество факторов, например, отношение к нему окружающих.

Существуют предписывающие и описательные нормы.

Описательные нормы относятся к восприятию того, как ведут себя другие, а предписывающие нормы относятся к восприятию того, что по мнению других, должны или не должны делать люди. Например, одобрение курения сверстниками. Так молодые люди, у которых больше курящих друзей или которые ощущают больше одобрения курения среди родителей или сверстников, более восприимчивы к этому, и с большей вероятностью начнут курить электронные сигареты. Особенно это проявляется при курящих родителях, когда с малых лет курение запоминается и считается как норма.

Также сам процесс курения может способствовать общению между курильщиками, которое часто строится вокруг общих мест для курения и самого ритуала. Более того, совместный перекур, представляет собой удобный и часто встречающийся повод, который способствует общению между незнакомцами или плохо знакомыми людьми.

У некоторых поводом курить послужил «конформизм» - явление, когда человек меняет своё поведение или убеждение чтобы соответствовать требованиям толпы и не выделяться в ней.

Для лучшего понимания ситуации с курящими людьми, мы провели опрос. Хочется отметить, что большинство опрошенных курят электронные сигареты и лишь 20% из них хотят избавиться от этой зависимости. В рамках данного проекта, люди с зависимостью были проинформированы о вреде курения для здоровья.

Информационные акции проводились в разных стилях:

- лекция.
- раздаточные листовки.
- истории бывших курильщиков.

До и после информирования людям предлагалась пройти один и тоже опросник об отношении к курению. После проведения лекции заметно положительное изменение мнения участников в сторону негативного отношения к курению и его последствиям.

В колледже систематически проводятся мероприятия, направленные на прививание обучающимся здорового образа жизни. После информирования была проявлена социальная инициатива по установке контейнера для приёма электронных сигарет. Обучающиеся после лекции о вреде курения получали мотивацию и добровольно сдавали устройства.

Мы рассказали о вреде и различных причин начала курения, из чего можно сделать вывод, что самая главная причина начала курения - это влияние окружения и рекламы, из-за малой осознанности в подростковом возрасте, люди рано начинают употреблять никотин, который сравним с наркотиком. А для тех, кто уже начал курить главное помнить, что никогда не поздно изменить ситуацию в лучшую сторону. Данный проект доказал, что комплексный подход, включающий мотивацию и информирование, может изменить поведение подростков и взрослых. Мы надеемся, что данный проект станет основой для дальнейших инициатив, направленных на формирование здорового образа жизни среди студентов и взрослых.

Список использованных источников

1. gp1-kbr.ru. – URL <https://gp1-kbr.ru/patsientam/shkola-zdorovya/brosaj-kurit/kuda-obratitsya-kurilshhiku/> (дата обращения 16.10.2025)
2. Tuakainfo. – URL: <https://www.tubakainfo.ee/ru/zachem-brosat-kurit/> (дата обращения 16.11.2025)
3. Влияние курения на здоровье и внешность человека. - URL: <https://www.tubakainfo.ee/ru/> (дата обращения 10.12.2025)
4. Эволюция вейп-индустрии: Все, что нужно знать об истории вейпа. - URL: <https://lv.vawoo.com/ru/useful-information-about-vaping/> (дата обращения 26.12.2025)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ В КОНТЕКСТЕ СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ И МИНИМИЗАЦИИ

Киселев Сергей

2 курс, специальность 20.02.02. «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Матвеева Софья Андреевна,

советник директора, ГБПОУ

«Челябинский профессиональный колледж»

Проблема с загрязнением окружающей среды искусственно созданными полимерами с каждым годом ставится всё более актуальной. Современное общество в быту не может обойтись без пластиковых изделий, которые потом в огромных количествах попадают в утилизацию и разлагаются от 20 до 1000 лет.

Цель проекта: анализ негативного воздействия пластиковых отходов на окружающую среду, определение эффективных путей решения проблемы загрязнения полимерами и формирование у подрастающего поколения чувство личной ответственности за экологическое благополучие планеты.

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи:

- Узнать, что представляет собой пластик;
- Выяснить способы безопасной утилизации отходов из пластика;
- Изучить возможность повторного использования;

- Провести информационную лекцию с обучающимися колледжа о значимости переработки пластиковых изделий;
- Поставить в колледже контейнеры для сбора и дальнейшей утилизации пластика;
- Запланировать сотрудничество с экологической акцией по сбору и переработке пластика «РазделяйКа».

Объект исследования – пластик.

Предмет исследования – студенты.

Гипотеза: информирование общественности о важности переработки пластиковых изделий является ключевым фактором, стимулирующим практику раздельного сбора твердых бытовых отходов (ТБО) и, как следствие, улучшающим экологические показатели.

Пластмасса – это искусственный материал (синтетические полимеры, получаемые из нефти), который способен менять свою форму при нагревании и под давлением, а при остывании сохранять новую форму. Другое название пластмассы – пластик.

Считается, что пластмассу изобрел англичанин А. Паркс в 1855 году. Соединение имело название от имени исследователя – паркезин. Позднее в обиход вошло наименование целлулоид. Однако у первого пластика был недостаток – он легко воспламенялся и мог взрываться при нагревании.

Пластик критикуют за короткий срок службы. Дешевизна и простота изготовления делают его самым производимым материалом в мире. Ежегодно среднестатистический человек производит более 50 килограммов пластиковых отходов, большинство из которых составляют ПЭТ-бутылки и другие упаковки от продуктов питания, попадающие на свалки.

Переработка – это важная часть циклической экономики и метод сокращения количества полигонов и свалок. Попав на переработку, использованные товары и упаковка становятся сырьем для новых товаров. Пластик отделяют от основной тары и выбрасывают такие отходы в отдельный контейнер. Это и есть первый этап в сортировке, в котором участвует каждый человек. Так удается отделить основную массу вторсырья от мусора, не подлежащего переработке. Дальнейшая сортировка проходит на предприятиях.

На заводах мусор разделяют в зависимости от типа пластика. Существует 7 разновидностей материала. Переработке подлежат все отходы кроме:

- пластик маркировки ПВХ содержит большое количество токсичного хлора и множество других опасных добавок. Такой непростой состав создает риски для здоровья персонала при переработке и требует очень качественных фильтров.
- группа пластиковых изделий, содержащих в себе множество разных видов пластика, которые невозможно отнести к известным шести категориям. Состав и свойства таких пластмасс сильно различаются, и бывает сложно определить, из чего они сделаны. Не подлежат сбору и утилизации изделия, происхождение которых установить не удалось.

Из вторичного ПНД материала изготавливают мебель, придорожные бордюры, скамейки, мусорные контейнеры, канцелярские товары, дороги и даже одежду.

В данной проектной работе был проведен опрос среди обучающихся 1 курса Челябинского профессионального колледжа, чтобы понять отношение ребят к переработке пластиковых изделий. Был составлен и подготовлен следующий ряд вопросов:

- Задумывались ли вы об экологической проблеме, связанной с загрязнением окружающей среды пластиковыми отходами?
- Знаете ли вы о возможности вторичного использования пластмассовых изделий?
- Занимаетесь ли вы сортировкой пластмассовых изделий?
- Знаете ли вы виды перерабатываемого пластика?

Можно сделать вывод, что большинство студентов задумывались, хотя бы частично, об экологической проблеме, связанной с загрязнением окружающей среды пластиковыми отходами. Но, к сожалению, лишь единицы занимаются сортировкой и сдачей пластика на переработку.

Во время лекций обучающимся были объяснены масштабы загрязнения окружающей среды пластиком, рассказана классификация перерабатываемых пластмасс и

показан видеоматериал, в котором говорится о том, как использованному пластику можно дать «вторую жизнь», не выкидывая его на мусорные полигоны, а сдавая в переработку для повторного использования.

Также ребятам рассказали, как правильно нужно сдавать пластик в переработку: сначала следует обратить внимание на маркировку пластикового изделия, и если она подходит под критерии перерабатываемого пластика, то тару нужно хорошо вымыть, высушить, принести в школу и положить в контейнер.

Основная цель данной лекции: формирование у обучающихся устойчивых знаний и практических навыков по сортировке пластиковых отходов и повышение мотивации к регулярной сдаче пластика на переработку.

После проведения вводной лекции с демонстрацией видеоматериалов, для обучающихся колледжа был реализован практический этап - установка контейнеров из коробок с чёткой маркировкой и иллюстрациями для приёма пластиковых изделий.

Было решено установить контейнеры с маркировкой «PET 1», «LDPE 4» и «PP 5». Выбор именно этих трёх категорий обусловлен их доминирующим присутствием в повседневной жизни учащихся.

Контейнер «PET 1» (Полиэтилентерефталат): предназначен для сбора прозрачных и цветных пластиковых бутылок из-под питьевой воды, соков, газированных напитков и молочной продукции.

Контейнер «LDPE 4» (Полиэтилен высокого давления): используется для сбора плотных пакетов, пупырчатого полиэтилена и мешков.

В контейнер «PP 5» (Полипропилен): можно сдать многоразовые пищевые контейнеры, баночки из-под косметических средств, а также упаковку от йогуртов и других пищевых продуктов.

Помимо контейнеров для пластика была поставлена отдельная ёмкость для крышек. Для обеспечения дальнейшей утилизации и переработки, собранный материал было решено отдать организации «РазделяйКа».

В ближайшее время планируется связаться с ними, чтобы обсудить возможный формат совместной работы.

В ходе проекта:

- были получены знания об огромном масштабе проблемы с пластиком и найден оптимальный путь её решения – переработка;
- Проведен опрос среди студентов 1 курса колледжа;
- Проведена лекция;
- Реализованы полученные знания студентов – поставлены контейнеры-коробки для сбора пластиковых изделий;
- Запланировано сотрудничество с экологической акцией по сбору и переработке пластика «РазделяйКа».

Список использованных источников

1. Greenea.ru. Greenea.ru, первая пластиковая бутылка и история создания пластика. – URL: <https://greenea.ru/greeneapedia/istoriya-sozdaniya-plastika/> (дата обращения 16.10.2025)
2. Jonwai.ru. Jonwai.ru, методы переработки пластиковых изделий и виды перерабатываемого пластика. – URL: <https://www.jonwai.ru/articles/kak-pererabatyvayut-plastik/> (дата обращения 2.10.2025)
3. Nangs.org. Nangs.org, развитие проблемы с пластмассой и вещи, изготавливаемые из переработанной пластмассы. – URL: <https://nangs.org/news/ecology/90-na-svalku-kakie-problemy-u-pererabotki-plastika-v-rossii> (дата обращения 23.10.2025)

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Иванова Софья

1курс 20.02.04 Пожарная безопасность

Пархоменко Надежда Михайловна,

преподаватель, ГБПОУ

«Челябинский профессиональный колледж»

В данной работе освещается творческая деятельность как один из методов по формированию основ безопасности жизнедеятельности у детей дошкольного и школьного возраста. Именно в этот период жизни формируется здоровье, происходит становление личности. Опыт, приобретенный в детстве, во многом определяет взрослую жизнь человека.

Безопасность-это не просто сумма усвоенных знаний, а умение правильно вести себя в различных чрезвычайных ситуациях. Эта проблема представляется настолько актуальной, что послужила основанием для выбора данной темы.

В детском возрасте все очень любят сказки, и поэтому лучшим опытом приобретения основ безопасности является творческий подход к данной ситуации через театрализованный показ сказки.

Актуальность темы заключается в необходимости информирования детей о правилах безопасного поведения, формировании сознательного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих, воспитании готовности к эффективным и обоснованным действиям в чрезвычайных ситуациях.

Цель: изучение творческой деятельности как одного из методов по формированию основ безопасности жизнедеятельности у детей дошкольного и школьного возраста.

Задачи:

1. Собрать информацию из различных источников вопросу«Основы безопасности жизнедеятельности».

2. Выявить возможности детей в овладении основ безопасности жизнедеятельности через творческую деятельность.

3. Показ и анализ сказки «Колобок - спасатель»

4. Разработка методического инструментария: создание сборника для педагогов и родителей, направленного на воспитание компетенций безопасной жизнедеятельности через творчество.

5. Обобщение опыта и распространение практики: подготовка к публикации сборника, проведение круглых столов для популяризации инновационных практик формирования безопасности жизнедеятельности средствами искусства и творчества.

Объект: основы безопасности жизнедеятельности старших дошкольников и младших школьников.

Предмет: сказка «Колобок - спасатель» с основами безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.

Гипотеза: осознанное усвоение основ безопасности жизнедеятельности будет осуществляться более эффективно, при условии, что:

- работа в данном направлении будет вестись целенаправленно;
- будут созданы специальные условия для творческой деятельности;
- используя информационный сборник, дети смогут избежать беды.

Методы исследования: работа с литературными источниками, беседа с детьми, театрализованный показ сказки и ее анализ.

Практическая значимость данной работы состоит в том, что подобран методический материал по основам безопасности жизнедеятельности с применением творческой деятельности. Дети получили и закрепили на практике правила безопасного поведения в окружающем мире. Данный опыт может быть интересен педагогам дополнительного образования, воспитателям, родителям, учителям начальной школы, студентам педагогических образовательных организаций.

При посещении пожарной части и станции скорой помощи были выделены четыре основных направления поведения в чрезвычайных ситуациях, с помощью которых у детей появится потребность следовать правилам поведения в экстремальных ситуациях:

- 1) оказание первой медицинской помощи;
- 2) поведение на воде;
- 3) землетрясения, обвалы;
- 4) пожар.

Опыт формировался и апробировался на базе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей» Верхнеуфалейского городского округа, Челябинская область.

Опрос проводился с учащимися 1-х и 2-х классов, которые посещают кружки в «ЦДОД».

При составлении вопросов использовались памятки, полученные при посещении пожарной части. Вопросы сформулированы так, чтобы они были понятными и доступными для детей. Цель опроса: узнать, насколько дети осведомлены о правилах поведения в чрезвычайных ситуациях. Примеры вопросов:

1. Что ты будешь делать, если почувствуешь запах дыма дома?

- Пойду проверять кухню
- Сообщу взрослым или родителям
- Попробую сам потушить огонь водой
- Закроюсь в комнате и буду ждать помощи

Правильный ответ: Сообщу взрослым или родителям

2. Какой номер телефона экстренных служб нужно запомнить каждому ребенку?

- 112
- 911
- 101
- 102

Правильный ответ: 112

На основе русской народной сказки «Колобок» разработана сказка «Колобок - спасатель», в которой подробно рассказывается, как нужно вести себя в чрезвычайных ситуациях и как правильно оказать первую помощь.

Отрывок из сказки:

Автор:

Жил – был дед – пожарный в отставке,

Бабка его – мед.сестра на полставки.

Жили в селе они, горя не знали,

Всех выручали и всем помогали.

Как – то, проснувшись, дед заявляет:

Дед:

Бабка я школу в селе открываю,

Школа та будет не просто образовательная,

Школа та будет – школа спасателя.

Буду я в школе детишек учить,

Как при пожаре себя проявить,

А ты, милая женушка, должна рассказать,

Как помощь первую всем оказать.

Правильно сделать дыхание искусственное,
Иль успокоить словом напутственным,
Сделать повязку профессионально...
Как же идея моя?

Бабка:

Гениальная!
Для начала я пойду,
По сусекам поскребу,
По амбару помету,
Мучки немножко наберу.
Чтоб испечь те в нужный срок
Очень вкусный колобок.

Автор:

Пока бабка управлялась
У деда программа начерталась,
Что надо знать, чему учиться,
Чтоб в жизни нашей пригодиться.

Бабка:

Испекла я колобок,
Положила на полог,
Отдохнет он пусть немножко...

Автор:

А он скок и прыг в окошко.

Дед:

Постой, братец, колобок,
Рано же бежать в лесок,
Садись грамоте учиться,
Тебе очень пригодится....
Если чуешь запах гари,
Значит, что пожар в ангаре,
Может в доме, иль в лесу,
Иль на поле, иль в саду.
Нужно номер набирать
Не ноль восемь, не ноль пять.
А номер главный – ноль один.
Запомни это до седин...

Таким образом, практически доказано, что использование творческих заданий значительно повышает интерес детей к основам безопасности жизнедеятельности.

Список использованных источников

1. Анастасова, Л. П. Жизнь без опасностей: Первые шаги к самостоятельности: Альбом-задачник : 1-й кл. (1-3). Ч. 2. 2-й кл. (1-4) /Л.П.Анастасова, Н. В. Иванова, П. В. Ижевский; Худож. А. В. Кулакова. - Москва: Изд. центр «Вентана-граф», 1997. - 64 с.: ил.
2. Афанасьева, А. Н. Русские народные сказки: сборник / А. Н. Афанасьева. – Москва: изд-во «Академический проект», 2021. – 1513 с., [36 с.].
3. Усачев, А. А. Школа безопасности: учеб. пособие для учащихся 3-4-х кл. нач. шк. по курсу «Основы безопасности жизнедеятельности» / Андрей Усачев, Антон Березин; МО РФ, МЧС РФ. - Москва; Назрань: АСТ: ТОО «ИПС», 1997. - 175 с.: ил.

ВКУСЫ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ: ВЛИЯНИЕ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ ТРЕНДОВ В ПИТАНИИ

*Боронец Виолета, Исакова Екатерина,
I курс, 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»
Денисенко Светлана Григорьевна,
преподаватель, ГБПОУ
«Челябинский профессиональный колледж»*

Современный мир стремительно меняется под влиянием научных и технологических достижений, что неизбежно отражается на пищевой индустрии.

Цель проекта: изучение молекулярной кухни как результат влияния науки и технологий на формирование новых трендов в питании.

Задачи:

1. Проанализировать технологические инновации, влияющие на производство и потребление пищи.

2. Изучить основные тенденции и тренды в питании, внедренные новыми технологиями.

3. Рассмотреть новые технологии на примере молекулярной кухни.

4. Создать сборник рецептов молекулярной кухни

Объект: Общественное питание

Предмет: Молекулярная кухня

Гипотеза: Современные пищевые технологии (такие как молекулярная кухня, 3D-печать еды и альтернативные источники белка) делают питание более удобным, полезным и интересным. Эти технологии могут помочь решить проблемы экологии и здоровья, а также сделать еду более разнообразной и подходящей для каждого человека.

Методы: теоретический, практический.

Современные технологии производства продуктов питания обладают огромным потенциалом для изменения способов производства и потребления продуктов питания. Ответственное использование этих технологий может способствовать обеспечению продовольствием растущего населения планеты, сводя к минимуму негативное воздействие на окружающую среду. Важно проводить исследования и отслеживать влияние этих технологий на здоровье человека, окружающую среду и благополучие животных, чтобы гарантировать, что развитие производства продуктов питания идет в правильном направлении. Мы хотим познакомить вас с новыми технологиями.

Антигридль (или же антисковорода) схожий по функциям с современным антигрилем. Принцип работы антигриля схож с классическим грилем: продукты «запечатываются» твёрдой корочкой через низкие температуры (-34,4 °C). Наиболее популярно использование антигриля для работы с соусами, муссами, пюре, паштетами, шоколадом и другими десертами. При использовании антигриля также можно глазировать продукты и создавать оригинальные элементы для украшения блюд. В результате обработки продукт получается в двух текстурах: замороженная корочка и прохладная мягкость внутри.

Точное земледелие. В нем используют датчики, дроны и интеллектуальное программное обеспечение для мониторинга и оптимизации посевов на уровне отдельных растений. Это позволяет фермерам точно настраивать внесение удобрений, полив и защиту растений, что приводит к повышению эффективности и снижению потребления ресурсов. Благодаря датчикам, встроенным в почву, растения и сельскохозяйственную технику, можно собирать большие объемы данных о состоянии почвы, погоде, здоровье растений, качестве воды и других подобных параметрах.

Технология 3D-печать - это создание пищевых продуктов слой за слоем с помощью специализированных принтеров. Технология позволяет создавать сложные формы и структуры с точной настройкой питательных характеристик, текстуры, вкуса и внешнего вида [1].

Потребители по разным причинам все чаще переходят к альтернативным источникам белка. Альтернативное мясо - это продукт, который имитирует вкус, аромат и текстуру настоящего мяса, но производится из растительных компонентов или клеток животных. Альтернативное молоко - это напиток, который по виду и консистенции напоминает коровье молоко, но производится из растительного сырья: орехов, семян, злаков или бобовых. Подходит для людей с непереносимостью лактозы, веганов и тех, кто не употребляет продукты животного происхождения. Рассмотрев несколько технологий в питании, мы можем понять, как развивается наука и как она может менять продукты питания по вкусу, форме.

Единого определения термину «молекулярная кухня» нет [2]. Но все же молекулярную кухню можно считать инновационным подходом в кулинарии, основанным на использовании большого количества пищевых добавок, а также оригинальной технологии изготовления блюд и обработки исходных продуктов. Это требует применения большого количества дорогостоящего оборудования и высокой квалификации специально обученного персонала, что делает эту продукцию дорогостоящей и позволяет отнести к премиальному классу. Блюда, приготовленные по технологии молекулярной кухни, отличаются от традиционных и привычных блюд сочетанием своего необычного вида (в виде куба, сферы, пены) и вкуса (суп может быть твердым, а мясо подано в виде икры). Блюда имеют привычный вкус, но обличены в совершенно непривычную форму и текстуру. Н.Курти и Э.Тиса ввели в обиход термин «молекулярная гастрономия». Им было интересно, какие изменения происходят в продуктах при их обработке. Мы хотели бы представить вам техники приготовления в молекулярной кухне

Воздушная пена - легкая ароматная текстура, полученная путем взбивания соков, бульонов или соусов с добавлением стабилизаторов (лецитин, агар-агар).

Аромодистилляция - метод низкотемпературной перегонки (часто в роторном испарителе) для получения чистых ароматических экстрактов. Она позволяет улавливать деликатные эфирные масла продуктов без нагрева, сохраняя свежий аромат, что невозможно при традиционной кулинарии.

Замораживание - криогенные технологии (чаще всего с использованием жидкого азота), позволяющие мгновенно замораживать продукты. Это создает уникальные текстуры (кристаллические, сухие), сохраняет полезные свойства, цвет и вкус.

Центрифугирование - метод разделения жидких и полужидких продуктов (пюре, соков, эмульсий) на фракции по плотности с помощью центробежной силы. Техника позволяет получать прозрачные бульоны, концентрированные вкусы, чистые масла и разделять смеси на твердые и жидкие компоненты, создавая новые текстуры.

Сферификация - техника создания гелевых сфер с жидкой начинкой (икра, равиоли) путем реакции альгината натрия с солями кальция.

Эмульгирование - техника соединения несовместимых жидкостей (обычно воды и жира) в стабильную, нежную эмульсию или воздушную пену. С помощью эмульгаторов (соевый лецитин, ксантан, альгинаты)

Стушение - создание текстур (гелей, эмульсий, пен) с помощью специальных гидроколлоидов, улучшающих вязкость без изменения вкуса.

Вакуумирование - это процесс упаковки продуктов в герметичные пластиковые пакеты с откачиванием воздуха, часто используемый как подготовительный этап для низкотемпературного приготовления Sous-vide (су-вид). Метод позволяет сохранять сочность, аромат, питательные вещества, равномерно готовить продукты, мариновать за минуты и создавать уникальные текстуры [2].

Молекулярная кухня в России сегодня - это уже не единичные эксперименты, а сложившееся ресторанное движение с разными лицами. Будь то образовательный проект «ART-MOLECULE», креативный выездной бар «Bar-street» или обладатель звезды Michelin White Rabbit с его авторским прочтением русских традиций - все эти заведения объединены философией удивления. Они доказывают главное: молекулярная гастрономия в нашей стране нашла своего зрителя и гурмана, успешно сочетая науку, творчество и подлинную любовь к вкусной еде [3].

В ходе изучения были разработаны сборник и книжка с рецептами молекулярной кухни для студентов, детей и взрослых, с целью показать какие бывают интересные и легкие рецепты молекулярной кухни.

Список использованных источников

1. Современные технологии производства продуктов питания. - URL: <https://jawis.com.pl/ru/blog/sovremennyye-tekhnologii-proizvodstva-produktov-pitaniya> (Дата обращения 25.11.25)
2. Что такое молекулярная кухня? - URL: https://www.posuda.ru/info/chto_takoe_molekulyarnaya_kukhnya/?ysclid=mk9jujqbqp174566193 (Дата обращения 11.01.26)
3. Эстетический голод: молекулярная кухня в России. - URL: <https://designersfromrussia.ru/esteticheskiy-golod-molekularnaya-kuphny-v-rossii> (Дата обращения 04.02.26)

КОНИЧЕСКИЕ СЕЧЕНИЯ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ПРОТИВОПОЖАРНЫХ СИСТЕМ И ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ

Зарубина Софья

1 курс, специальность «Пожарная безопасность»

Матвеева Ольга Онеговна,

преподаватель ГБПОУ

«Челябинский профессиональный колледж»

Безопасность зданий и сооружений, а главное – жизни людей, напрямую зависят от эффективности систем пожарной безопасности. В основе многих инженерных решений, обеспечивающих эту безопасность, лежит глубокое понимание свойств окружности, эллипса, параболы и гиперболы. В проекте рассматривается важность теоретических основ математики в пожарной безопасности как ключевой элемент научного подхода в профессиональной деятельности.

Цель проекта – исследование роли конических сечений в проектировании и эксплуатации противопожарного оборудования и систем эвакуации, демонстрируя их практическую значимость.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Дать определение коническим сечениям, описать их образование и основные математические свойства.
- Выявить и проанализировать конкретные примеры использования окружности и эллипса в конструкциях противопожарного оборудования и элементов зданий.
- Детально рассмотреть применение параболы, в частности её отражательных свойств, в системах освещения, звукового оповещения и при расчёте траекторий огнетушащих веществ.
- Изучить возможности использования гиперболы и комбинированных конических сечений в сложных оптических и архитектурных решениях.
- Проанализировать влияние конических сечений на эффективность систем эвакуации, включая освещение, звуковое оповещение и пространственные решения.

- Сформулировать выводы о значимости конических сечений для развития и совершенствования противопожарных технологий и обеспечения безопасности.

Объект исследования: роль и применение конических сечений в системах противопожарной защиты и обеспечения безопасности.

Предмет исследования: характеристики и свойства конических сечений (окружности, эллипса, параболы и гиперболы), а также их практическое использование в проектировании и эксплуатации противопожарных систем.

Данный проект раскрывает, насколько важными оказываются абстрактные математические понятия - конические сечения - в проектировании систем пожарной безопасности и эвакуации. Эти геометрические фигуры имеют решающее значение в создании эффективных и надёжных защитных систем.

Коническое сечение - это плоская кривая, возникающая при пересечении круглого прямого конуса плоскостью. В зависимости от угла, под которым плоскость пересекает ось и образующие конуса, получаются разные виды кривых: окружность, эллипс, гипербола и парабола.

Окружность - простое и одновременно гениальное решение. Эта форма обеспечивает равномерное распределение давления, минимизирует сопротивление потоку и сохраняет прочность при минимальной толщине стенок. Поэтому круглый контур стал эталонным для трубопроводов, резервуаров, газовых баллонов и пожарных рукавов. Даже циферблаты приборов и корпуса датчиков предпочитают круглой формы - ведь она сочетает практичность и эстетику.

Эллипс важен в проектировании противопожарных систем благодаря способности концентрировать энергию. Он улучшает прочность конструкций, таких как днища баллонов и резервуаров, и уменьшает нагрузки. В акустике эллипс обеспечивает точную передачу звука, создавая эффект «шепчущей галереи». Это делает эллипс незаменимым средством повышения безопасности и надежности противопожарных систем.

Парабола - самое востребованное коническое сечение. Она собирает параллельные лучи в единый фокус или преобразует свет из фокуса в яркий параллельный пучок. Благодаря этому парабола применяется в осветительных приборах, мегафонах и сиренах, придавая свету и звуку нужную направленность. В архитектуре параболические арки укрепляют здания, а в пожаротушении - определяют оптимальную траекторию струи воды.

Гипербола, с ее уникальными отражательными свойствами, используется в более сложных оптических системах, например, в тепловизорах для пожарных систем безопасности, где требуется сверхточная фокусировка.

Истинная сила проявляется в комбинировании конических сечений. Например, в мощных прожекторах могут сочетаться параболические и эллиптические отражатели для максимального сбора и направления света. В системах дымоудаления воздуховоды могут иметь комбинированные формы для оптимизации аэродинамики.

Важнейшее свойство параболы: луч, идущий из фокуса, после отражения от параболы направляется параллельно оси параболы используется в оптико-электронных дымовых извещателях. Собранный отражённый сигнал от частиц дыма в фокусе, чтобы передать его на сенсор.

Полученное уравнение показывает, что выбранная форма параболического отражателя сможет эффективно фокусировать отражённые лучи ИК-излучения от частиц дыма в точку фокуса, расположенного на расстоянии 10 мм от вершины отражателя. Это гарантирует надёжную передачу сигнала на датчик и, соответственно, стабильную работу пожарного извещателя.

Был произведён расчёт траектории полёта водяной струи, выпущенной из лафетного ствола, приняв, что струя движется по параболической траектории.

Водяная струя, выпущенная из лафетного ствола под углом $= 45^{\circ}$ со скоростью $v_0 = 20$ м/с, достигнет максимальной дальности 40.77м и вернется на землю примерно через 2.87 секунды.

Был произведён расчёт зоны покрытия спринклерного оросителя в помещении с наклонным потолком, по исходным данным. Спринклер выпускает капли, образуя конусообразный факел. Перпендикулярно потоку капель формируется коническое сечение. Радиус R представим, как расстояние от оросителя до стены, покрытой водой.

При наклонённом потолке на угол $= 15^0$ зона покрытия спринклера превращается из окружности радиусом 3м в эллипс с малой полуосью 3 м и большой полуосью примерно 3.11 м. Площадь покрытия слегка увеличивается до 28.27м^2

Конические сечения – это не просто абстрактные понятия из учебника математики. Это мощные инструменты, которые позволяют инженерам и архитекторам создавать высокоэффективные, надежные и безопасные системы противопожарной защиты и эвакуации. Умелое применение этих геометрических принципов является неотъемлемой частью профессиональной компетенции в области пожарной безопасности.

Список использованных источников

1. Выгодский, М. Я. Справочник по высшей математике /М.Я.Выгодский. - Москва: АСТ, 2017. - 896 с.
2. ГОСТ Р 53325-2012. Техника пожарная. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний. - Введ. 2013-01-01. - Москва: Стандартинформ, 2012. - 104 с.
3. Полонский, С. М. Оптика и оптические приборы /С. М. Полонский. - Москва: Высшая школа, 2021. - 448 с.
4. СП 5.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. - Введ. 2009-05-01. - Москва: Минрегион России, 2009. - 128 с.
5. Шубников, В. В. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: учебник для вузов / В. В. Шубников. - Москва: Колос-С, 2021. - 416 с.

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ: БОЛАШАҚҚА ҚАДАМ

Сұлтан Анара

3 курс, Ақпараттық жүйелер

Каюпова Турганай Тобагабыловна

магистр, педагог-модератор

Шымкент қ. М.Өтебаев атындағы жоғары жаңа технологиялар колледжінің арнайы пән оқытушысы

Жаратылыстану ғылымдары қазіргі қоғамның дамуы мен өркендеуінде маңызды рөл атқарады. Бұл ғылымдар табиғат құбылыстарын зерттеп, олардың заңдылықтарын анықтауға бағытталған. Физика, химия, биология және география ғылымдары адам өмірінің барлық саласына тікелей әсер етеді. Қазіргі таңда ғылыми-техникалық прогрестің қарқынды дамуы жаратылыстану ғылымдарын жаңа деңгейге көтерді. Әсіресе, жасанды интеллект технологияларының дамуы бұл ғылымдардың мүмкіндіктерін едәуір кеңейтті. Жасанды интеллект үлкен көлемдегі деректерді жылдам өңдеуге, күрделі есептерді шешуге және дәл болжамдар жасауға мүмкіндік береді. Осыған байланысты жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллекттің өзара байланысын зерттеу қазіргі ғылымның өзекті бағыттарының бірі болып табылады.

Қазіргі уақытта экологиялық мәселелердің күрделенуі, климаттың өзгеруі, табиғи ресурстардың азаюы сияқты жаһандық проблемаларды шешуде жаратылыстану ғылымдарының маңызы арта түсуде. Бұл мәселелерді тиімді шешу үшін дәстүрлі ғылыми әдістермен қатар заманауи цифрлық технологияларды, соның ішінде жасанды интеллектті қолдану қажеттілігі туындап отыр.



Зерттеу жұмысының ғылыми жаңалығы – жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллекттің өзара ықпалдасуын кешенді түрде қарастыру және олардың бірлескен қолданылуының тиімділігін негіздеу. Сонымен қатар, зерттеу барысында жасанды интеллекттің табиғи процестерді модельдеудегі және болжаудағы артықшылықтары нақты мысалдар арқылы көрсетілді.

Зерттеу жұмысының мақсаты – жаратылыстану ғылымдарының адам өміріндегі маңызын анықтау және жасанды интеллекттің осы ғылымдарды дамытудағы рөлін зерттеу. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылды:

- жаратылыстану ғылымдарының негізгі бағыттарын талдау;
- жасанды интеллекттің ғылыми зерттеулердегі қолданылу ерекшеліктерін анықтау;
- олардың өзара байланысын зерттеу;
- болашақтағы даму перспективаларын болжау.

Зерттеу объектісі – жаратылыстану ғылымдары және жасанды интеллект жүйелері.

Зерттеу пәні – жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллекттің өзара байланысы және олардың қоғамдағы рөлі.

Зерттеу гипотезасы: егер жаратылыстану ғылымдары жасанды интеллект технологияларымен интеграцияланып дамыса, онда ғылыми зерттеулердің тиімділігі артып, күрделі табиғи және техникалық мәселелерді шешу мүмкіндігі кеңейеді.

Зерттеу барысында талдау, салыстыру, бақылау, модельдеу және жалпылау әдістері қолданылды. Жұмыста жасанды интеллекттің әртүрлі салалардағы қолданылуы қарастырылды. Атап айтқанда, медицинада жасанды интеллект ауруларды ерте анықтауға және диагноз қою дәлдігін арттыруға мүмкіндік береді. Экология саласында ол климат өзгерісін болжауға және табиғи апаттардың алдын алуға көмектеседі. Энергетикада жасанды интеллект энергия ресурстарын тиімді басқаруға және баламалы энергия көздерін оңтайлы пайдалануға ықпал етеді. Сонымен қатар, биология мен химия салаларында жаңа материалдар мен дәрілік заттарды жасау үдерісі де жасанды интеллект арқылы жеделдетілуде.

Зерттеу нәтижелері жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллекттің интеграциясы ғылыми зерттеулердің сапасын арттыратынын көрсетті. Бұл өз кезегінде өндірістің тиімділігін арттыруға, экологиялық мәселелерді шешуге және адам өмірінің сапасын жақсартуға мүмкіндік береді. Жасанды интеллект ғылыми деректерді өңдеуде уақытты үнемдеп қана қоймай, жаңа заңдылықтарды анықтауға да көмектеседі.

Қорытындылай келе, жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллекттің өзара байланысы қазіргі заманның маңызды ғылыми бағыттарының бірі болып табылады. Бұл бағыттың дамуы қоғамның тұрақты дамуына, инновациялардың артуына және адам өмірінің сапасының жақсаруына ықпал етеді. Сондықтан жаратылыстану ғылымдары мен жасанды интеллектті біріктіре зерттеу болашақ ғылымның басым бағыттарының бірі ретінде қарастырылуы тиіс.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Russell S., Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. – 4th ed. – Upper Saddle River: Pearson, 2021.
2. Jordan M. I., Mitchell T. M. *Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects // Science*. – 2015. – Vol. 349, No. 6245. – P. 255–260.
3. Goodfellow I., Bengio Y., Courville A. *Deep Learning*. – Cambridge: MIT Press, 2016.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ АЗЫҚ - ТҮЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ МЕН АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫН НЫҒАЙТУ

Торекан Нұрсұлтан Нұржанұлы

*Студент, 1 – курс, Автомобиль көлігіне техникалық
қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану*

Есенбекова Қаракөз Сәрсенқызы

*педагогика ғылымдарының магистрі, биология пәні оқытушысы
«Алматы электромеханика колледжі» КМҚК*

Әлемде болатын азық-түлік тапшылығының болу мүмкіншіліктерін ескере отырып, әлем халықтары бірлесіп жұмыс жасауда. Осы мақсатта әлем халықтары біріктірген Тұрақты даму мақсаттары қолға алынуда. Жобамның негізі осы тұрақты даму мақсаттары ұсынып отырған 17 тұрақты даму мақсаттарының 2–шісі аштықты жою мәселелерін шешу. Әлемде ФАО — БҰҰ-ның азық-түлік және ауыл шаруашылық ұйымы бар. ФАО барлық елдерге 1945 жылдан бастап аштықпен күресуге көмектесіп келеді. Қазіргі уақытта шамамен 690 миллион адам немесе әлем халқының 8,9 пайызы тамақтанбады деп есептелуде, бұл бір жылда 10 миллион адамға және бес жылда 60 миллионға жуық өсті. Әлем 2030 жылға қарай аштықты нөлдік мақсатқа жете алмайды. Бұл үрдіс сақталатын болса, 2030 жылға қарай аштықтан зардап шегетін адамдардың саны 840 миллионнан асады. Дүниежүзілік азық-түлік бағдарламасының мәліметі бойынша, негізінен техногендік қақтығыстар, климаттың өзгеруі және экономикалық құлдырау салдарынан 135 миллион адам аштықтан зардап шегеді. COVID-19 пандемиясы енді бұл санды екі есеге арттырды. Соңғы деректерге қарағанда, жаһанда тұрғындар саны жыл сайын 80 миллионға ұлғайып отырады екен. Осы орайда бүгінде жер шарында 7,5 млрд-қа жуық адам бар екенін ескерсек, 2050 жылы бүкіл әлемдегі тұрғындар саны 10 млрд-тан асып кетуі мүмкін. Бұл өз кезегінде дүние жүзінде азық-түлікке деген сұраныстың арта түсетінін білдіреді. Ал өкінішке қарай, адамзат баласының көбеюімен салыстырғанда азық-түлік өндіру көрсеткіші екі есеге төмен көрінеді.

Жобаның мақсаты: Әлемнің аштықпен күресі және Қазақстанның ауылшаруашылығына талдау жасау, еліміздің ауылшаруашылығын дамыту мен азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етуде жасалатын іс – шараларды ұсыну.

Жоба міндеттері:

- Аштықты жою мақсатының мәнін талдау;
- Қазақстандағы ауылшаруашылығының жағдайы және жасалуы тиіс шараларды саралау;
- Ауылшаруашылығы өнімділігін арттыруға бағытталған амалдар ұсыну.

Зерттеу барысында күтілетін нәтиже:

- Қазақстандағы азық - түлік мәселелерін шешу, халықты азық түлікпен қамтамасыз ету шараларын қолға алу және тиімді жолдарын ұсыну;
- Ел экономикасына тиімді ресурс көздерін ұсыну;
- Халықты ақпараттандыру;
- Тиімді платформа арқылы аз қаржы жұмсау көзін үйлестіру;
- Арнайы қоқыс жәшігін пайдалану;
- Халық көмектесе алатын арнайы қорлар ашу;
- Улы химикатты арнайы табиғи жолмен өндіру.

Тақырыптың өзектілігі: Бүгінгі таңда жер бетінде халық санының артуына байланысты азық-түліктің жетіспеуі, жер бетінде ашаршылықтың болуы мүмкін екендігі растауда. Бұл мәселе Қазақстанды да айналып өтпеді. Бүгінгі ұсынғалы отырған жобам, осы азық-түлік мәселелерін шешу болмақ. Халыққа ресурстарды үнемдеу жолдарын көрсету сонымен қатар аштық мәселелерінің алдын алу жолдары үшін арнайы жағдаяттар ұсыну.

Зерттеу жаңалығы:

- Ақпараттық мәдениет қалыптастыру арқылы ел экономикасын келіп жатқан артық шығындарды үнемдеу жолдарын көрсету;
- Арайы платформа жасау арқылы арнайы технологиямен бөлісу сонымен қатар ақпараттық технологиялар мүмкіншіліктерін арттыра отырып, сала мамандараның біліктілігін арттыру;
- Бірлесіп жұмыс жасау.

1.1 Азық-түлік қауіпсіздігі ұғымы және оның маңызы

Азық-түлік қауіпсіздігі – бұл халықтың сапалы, қауіпсіз және жеткілікті мөлшердегі тағам өнімдеріне тұрақты түрде қол жеткізуін қамтамасыз ететін маңызды әлеуметтік-экономикалық жағдай. Бұл ұғым тек азық-түліктің болуы ғана емес, сонымен қатар оның сапасы, қолжетімділігі және адам денсаулығына пайдалы болуы сияқты факторларды қамтиды. Азық-түлік қауіпсіздігі кез келген мемлекеттің тұрақты дамуының негізі болып табылады, себебі ол халықтың өмір сүру деңгейіне, денсаулығына және жалпы әл-ауқатына тікелей әсер етеді [1].

Азық-түлік қауіпсіздігі төрт негізгі құрамдас бөліктен тұрады. Біріншісі – азық-түліктің қолжетімділігі, яғни елде жеткілікті мөлшерде азық-түлік өнімдерінің болуы. Бұл ауыл шаруашылығы өндірісінің деңгейіне, импорт пен экспорт көлеміне байланысты қалыптасады. Екіншісі – қол жеткізу, яғни халықтың азық-түлікті сатып алу мүмкіндігі. Бұл жерде халықтың табыс деңгейі мен азық-түлік бағасы маңызды рөл атқарады. Үшіншісі – пайдалану, яғни тағамның сапасы мен оның адам ағзасына тигізетін пайдасы. Дұрыс тамақтану мен санитарлық-гигиеналық жағдайлар осы құрамдас бөлікке жатады. Төртіншісі – тұрақтылық, яғни азық-түлікпен қамтамасыз етудің үздіксіздігі. Бұл дағдарыс жағдайларында да халықтың азық-түлікке қол жеткізу мүмкіндігін сақтауды білдіреді.

Қазақстан үшін азық-түлік қауіпсіздігі ерекше маңызды. Себебі еліміз ауыл шаруашылығына қолайлы табиғи ресурстарға ие бола отырып, халықты толық қамтамасыз етуге және тіпті экспорттық әлеуетті арттыруға мүмкіндігі бар. Дегенмен, ауыл шаруашылығы саласында өнімділіктің төмендігі, техника мен технологиялардың жеткіліксіздігі, су тапшылығы және климаттық өзгерістер сияқты мәселелер кездеседі. Сондықтан азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету – елдің экономикалық тұрақтылығы мен тәуелсіздігінің маңызды шарты болып табылады [2].

1.2 Әлемдегі азық-түлік тапшылығы мәселесі

Қазіргі таңда әлемдегі азық-түлік тапшылығы адамзат алдында тұрған ең өзекті жаһандық мәселелердің бірі болып табылады. Бұл мәселе халық санының қарқынды өсуі, табиғи ресурстардың шектеулілігі және климаттық өзгерістер жағдайында ерекше маңызға ие болып отыр. Азық-түлік тапшылығы – адамдардың жеткілікті мөлшерде және сапалы тағамға тұрақты қол жеткізе алмауы, нәтижесінде аштық пен дұрыс тамақтанбаудың туындауы.

Халықаралық ұйымдардың мәліметтері бойынша, әлемде жүздеген миллион адам жеткілікті деңгейде тамақтанбайды. Аштық пен тамақтану тапшылығы әсіресе дамушы елдерде кеңінен таралған. Бұл жағдай балалардың өсуі мен дамуына кері әсерін тигізіп, аурулардың көбеюіне және өлім-жітім деңгейінің артуына алып келеді. Сонымен қатар, азық-түлік тапшылығы кедейліктің тереңдеуіне және әлеуметтік теңсіздіктің күшеюіне себеп болады.

1.3 Қазақстандағы ауыл шаруашылығының қазіргі жағдайы

Қазақстандағы ауыл шаруашылығы – ел экономикасының маңызды салаларының бірі болып табылады. Бұл сала халықты азық-түлікпен қамтамасыз етуде, өнеркәсіпті шикізатпен жабдықтауда және экспорттық әлеуетті арттыруда ерекше рөл атқарады. Қазақстан табиғи ресурстарға бай мемлекет болғандықтан, ауыл шаруашылығын дамытуға үлкен мүмкіндіктерге ие [4].

Соңғы жылдары еліміздің аграрлық секторында оң өзгерістер байқалуда. Мемлекеттік қолдау шараларының нәтижесінде ауыл шаруашылығы

Қазіргі таңда Қазақстанда ауыл шаруашылығын дамыту үшін цифрландыру, жаңа технологияларды енгізу және инвестиция тарту бағытында жұмыстар жүргізілуде. Заманауи агротехнологияларды қолдану өнімділікті арттыруға және ресурстарды тиімді пайдалануға мүмкіндік береді.

1.4 Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету жолдары

Азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету – кез келген мемлекеттің стратегиялық басым бағыттарының бірі болып табылады. Бұл мәселе тек ауыл шаруашылығының дамуына ғана емес, сонымен қатар экономикалық тұрақтылыққа, халықтың әл-ауқатына және ұлттық қауіпсіздікке тікелей әсер етеді. Сондықтан азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз ету кешенді, көпсалалы тәсілді қажет етеді.

Ең алдымен, азық-түлік қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі жолдарының бірі – ауыл шаруашылығын тұрақты дамыту болып табылады. Ауыл шаруашылығы өндірісінің тиімділігін арттыру үшін заманауи технологияларды енгізу, инновациялық әдістерді қолдану және ғылыми жетістіктерді пайдалану қажет. Мысалы, жоғары өнімді тұқым сорттарын пайдалану, тамшылатып суару технологиясын енгізу, цифрлық агротехнологияларды қолдану өнім көлемін арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, фермерлерді мемлекеттік қолдау, субсидиялар мен жеңілдетілген несиелер беру де маңызды рөл атқарады.

Екінші маңызды бағыт – табиғи ресурстарды тиімді пайдалану және экологиялық тұрақтылықты сақтау. Топырақтың құнарлылығын арттыру, су ресурстарын үнемдеу және климаттың өзгеруіне бейімделу ауыл шаруашылығының ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етеді. Органикалық егіншілік, биологиялық тыңайтқыштарды қолдану және химиялық заттарды шектеу қоршаған ортаны қорғауға және сапалы өнім өндіруге ықпал етеді.

Үшінші бағыт – азық-түлік қалдықтарын азайту және қайта өңдеу. Қазіргі таңда әлемде өндірілген азық-түліктің едәуір бөлігі ысырап болады. Сондықтан тағам қалдықтарын тиімді басқару, оларды қайта өңдеп тыңайтқыш немесе мал азығы ретінде пайдалану маңызды. Бұл тек экологиялық мәселені шешіп қана қоймай, экономикалық тиімділікке де қол жеткізуге мүмкіндік береді.

Төртінші маңызды бағыт – азық-түлікке экономикалық қолжетімділікті қамтамасыз ету. Халықтың табысын арттыру, әлеуметтік қолдау бағдарламаларын енгізу және азық-түлік бағасын тұрақтандыру шаралары халықтың барлық топтарының сапалы тағамға қол жеткізуіне мүмкіндік береді. Әсіресе әлеуметтік осал топтарды қолдау – азық-түлік қауіпсіздігінің маңызды құрамдас бөлігі.

2.1 Ауыл шаруашылығындағы мәселелерді шешу жолдары

Күнделікті жасауға болатын шаралар:

1. Тамақ түрінде қабылдайтын қорларға, ұйымдарға азық-түлік өткізіңіз, осындай ұйымдарға ақшалай көмек беріңіз.

2. БҰҰ-ның Дүниежүзілік азық-түлік бағдарламасының веб-сайтына немесе әлемдегі аштық мәселесі туралы білім беру жұмыстарын жүргізетін Билл және Мелинда Гейтс қорының веб-сайтына кіруге болады. Мәселе туралы ақпаратты, сондай-ақ осы бағытта жұмыс істейтін сенімді ұйымдарды зерттеп, қорларға ақша жіберсеңіз де болады.

3. Егер ауылшаруашылығы салаларында қабілеттеріңіз болса, ерікті қызметін атқарып, көмек көрсетсеңіз болады.

Мемлекет деңгейінде 2030 жылға дейін жасалуы қажет шаралар:

- **Аштықты тоқтату:** барлығына, әсіресе аз қамтылған топтарға, сәбилерге қауіпсіз, құнарлы және жеткілікті тағамды жыл бойы қол жеткізуді қамтамасыз ету
- Азық-түлік тауарлары мен оларды қайта өңдеу өнімдері нарықтарының тиісті жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін шаралар қабылдау және азық-түлік бағасының шамадан тыс құбылмалылығын шектеуге көмектесу мақсатында нарықтық ақпаратқа, оның ішінде азық-түлік резервтері туралы уақтылы қол жеткізуге жәрдемдесу [5].

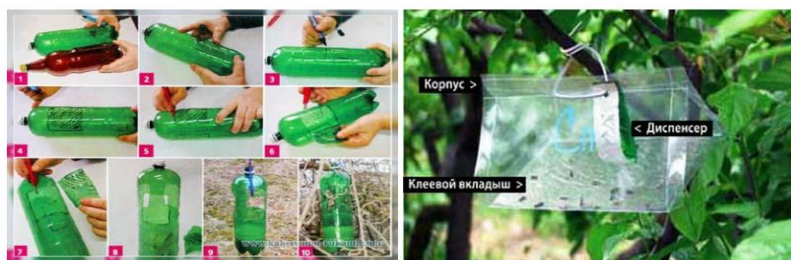
Ауылшаруашылығындағы мәселелерді шешу жолдары :

БҰҰ – ның азық-түлік және ауыл шаруашылығы ұйымы елдерді мыналарға шақырады:

- халықтың осал топтарының азық-түлікке шұғыл қажеттіліктерін қанағаттандыру;
- әлеуметтік қорғау бағдарламаларын күшейту;
- жаһандық азық-түлік саудасын жалғастыру;

Ауылшаруашылығының өнімділігін арттыру шаралары:

- Жарамсыз көкөніс пен жеміс қалдықтарын тыңайтқыш, малшаруашылығында азық-ретінде көбірек пайдалану. Тек өсімдік және көкөніс қалдықтарын жинауға арналған жәшіктер жасау. Және оларды арнайы қалдық өңдеу орталықтарына жеткізіп, жасалған қоспаны топыраққа тыңайтқыш енгізу кезеңіне дейін сақтау. Уақыты келгенде фермерлерге оңтайлы бағада тыңайтқыштарды жеткізу, түскен қаржыны шығындарын алмағанда азық тапшылығымен күресетін ұйымдар қорына жіберу.
- Антрактанттар мен феромонды капсулалары бар пластик тұзақтарды жасау. Олар көбелектерден, құрттардан, жапырақ құрттарынан және жібек құрттардан қорғайды. Ерекшелігі - пластиктерді екінші қайтара пайдалану мүмкіндігі, және антрактанттар мен феромондардың зиянкестерді жағымды иіс арқылы тұзаққа тартуы.



(Қосымша 1)

Және аталған дүниелерден өзге іс –шара :

- Ресми азық –түлік қауіпсіздігі мен ауылшаруашылығын дамыту салаларында жұмыс жасайтын ұйымдармен келісе отырып, қорға тікелей аударымдар жасалынатын **веб –сайт** жасау және оны халыққа тарату.

Жарамсыз көкөніс пен жеміс қалдықтарын тыңайтқыш, малшаруашылығында азық-ретінде көбірек пайдалану. Тек өсімдік және көкөніс қалдықтарын жинауға арналған жәшіктер жасау. Және оларды арнайы қалдық өңдеу орталықтарына жеткізіп, жасалған қоспаны топыраққа тыңайтқыш енгізу кезеңіне дейін сақтау. Уақыты келгенде фермерлерге оңтайлы бағада тыңайтқыштарды жеткізу, түскен қаржыны шығындарын алмағанда азық тапшылығымен күресетін ұйымдар қорына жіберу.

- 1. Жарамсыз көкөніс пен жеміс қалдықтарын тыңайтқыш, мал шаруашылығында азық-ретінде көбірек пайдалану.

- Бір адамға жылына 100 килограм (220 фунт) азық түлік жұмсалады. Күн сайын пайдаланылған азық түліктер күн сайын пластикалық қалдықтардың, қағаздармен мен картондармен қосылып қоқыс жәшігіне салынып кетуде ал,
- газет, картон қағаздар – 3 ай, ағаш тақтайшалар, аяқ киімдер мен банкалар – 10 жыл, темір бөлшектер – 20 жыл, сағыз – 30 жыл, автомобиль батареялары – 100 жыл, полиэтилен пакеттері – 100-200 жыл, пластикалық бөтелкелер – 200 жыл, балаларға арналған бір реттік жаялықтар – 300-500 жыл осы ақпараттарға сүйенсек аңыз түліктерді бөліп, оның өзін бөлек тастау ұсынылу керек. Азық түлік осындай заттармен қосылып ауру таратып, ауаны ластауда.

Тек өсімдік және көкөніс қалдықтарын жинауға арналған жәшіктер жасау

Пластик өндірісінен бастап кәдеге жаратылғанға дейін қоршаған ортаға елеулі зиян келтіреді. Пластикалық өнімдерді шығаратын зауыттар жылына атмосфераға 400 млн. тоннаға дейін көмірқышқыл газын шығарады және бүгінде жануарлардың шамамен 800-дей түрінің пластикті жеп қоюына байланысты және пластикпен улану салдарынан жойылып кету қаупі төніп тұр. Осы қалдықтардан пластика заттарды пайдаланып, арнайы қоқыс жәшіктерін жасаймыз.



(Қосымша 2)

арнайы қалдық өңдеу орталықтарына жеткізіп, жасалған қоспаны топыраққа тығайтқыш енгізу кезеңіне дейін сақтау. Уақыты келгенде фермерлерге оңтайлы бағада тыңайтқыштарды жеткізу, түскен қаржыны шығындарын алмағанда азық тапшылығымен күресетін ұйымдар қорына жіберу.

Азық түлік күнін ұйымдастыру



Азық түлік
кавіпсіздігі

(Қосымша 3)

Дұрыс өңделмеген немесе қалпына келтірілмеген тамақ қалдықтары компосттау, көптеген жағымсыз экологиялық салдары болуы мүмкін. Мысалға, полигон органикалық заттардың анаэробты қорытылуынан парниктік газ метанының негізгі көзі болып табылады, ал тамақ қалдықтарындағы қалпына келтірілмеген фосфор одан әрі фосфат өндірісі.

Азық-түлік және ауылшаруашылық ұйымы 2014 жылы жоғалған тамақ қалдықтары жылына 2,6 триллион долларды құрайтын дүниежүзілік экономикалық, экологиялық және әлеуметтік шығындарды тудырады және парниктік газдар шығарындыларының 8 пайызына жауап береді деп есептеді.

Қаржы бөлінетін ұсыным:

Антрактанттар мен феромонды капсулалары бар пластик тұзақтарды жасау. Олар көбелектерден, құрттардан, жапырақ құрттарынан және жібек құрттардан

The composite image illustrates the construction of a bird feeder. The left side contains a 2x5 grid of numbered steps (1-10) showing the process: 1. Cutting the bottle in half. 2. Removing the top half. 3. Cutting the bottom half into a U-shape. 4. Drilling holes for perches. 5. Attaching a string for hanging. 6. Gluing a mesh or screen. 7. Gluing a wooden base. 8. Gluing a wooden top. 9. The feeder is filled with birdseed. 10. The feeder is hanging from a tree branch. The right side shows a larger photo of the finished feeder hanging from a tree branch, with labels: 'Корпус >' (Body) pointing to the main container, '< Диспенсер' (Dispenser) pointing to the opening, and 'Клеевой вкладыш >' (Glue-in insert) pointing to the mesh base.

Ауыл шаруашылығы министрі Ербол Қарашөкеев Үкіметте алдағы көктемгі егіс науқанына арналған жоспарлар туралы айтты. Министр 2023 жылы егістіктердің болжамды құрылымы 23,4 млн га деңгейінде қалыптасқанын, бұл 2022 жылғы көрсеткіштен 68,6 мың га артық екенін еске салды.

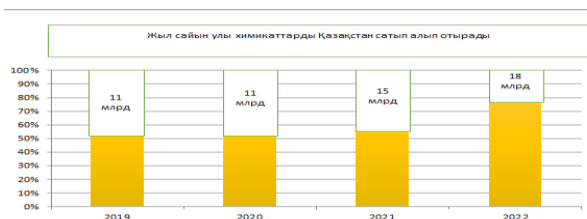
(Қосымша 5-6-7-8)

Егіс науқаны аяқталғанымен, танап басындағы күйбең тірлік тоқтамайды. Жер сипап қалмау үшін алқапты зиянкестерден қорғау қажет. Елімізде шегірткемен күреске 1.5 млрд теңге көлемінде қаржы бөлінген. Олар 1.5 миллион гектар алқапқа жайылуы мүмкін. Мамандар пікірі бойынша: Үйірлі шегірткенің үш түрі бойынша жүргізілген сараптаманың егістіктің 951 мың гектарын италиялық, 298 мыңын азиялық, 320 мыңын мароккалық таралуы мүмкін. Оның зардабы көбіне Оңтүстік Қазақстан және Жамбыл

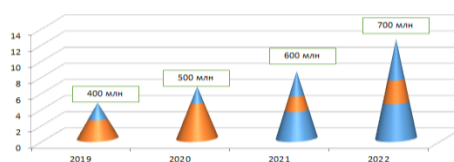
облыстарында сезіліп отыр.Әсіресе соңғы аймақтағы ахуал алаңдатарлық.Былтыр зиянкестер қаптап,жайылым мен егістік алқаптарын жайлаған.

Ситуациялық талдау. Неге бұл мәселемен күресу керек? Себебі жыл сайын өгім көлемі артқан сайын зиянкестермен күресуге тура келеді.Бұнда іс-шаралар жыл сайын жүргізіледі.

Жоба мақсаты: Тиімді химиялық химикат ұсыну. Шығынды азайту арқылы пластикалық заттарды пайдалану.



Пластикалық өңдеуге кеткен қаржы:



(Қосымша 9)

- Бюджет
 - 3 жылдың статистикасы бойынша 5 млрд қаржы, сырттан ұлы химикаттар сатып алуға жұмсалады.Пластикалық заттарды қайта өңдеуге 22 млн қаржы жұмсалған.Қаржылық тиімділігі.4780 0000
 - Жоба әсерін бағалау,бақылау жоспары.Жоба неге тиімді?Жобаны неге пайдалану керек?
 - Орындалу мерзімі: 2025-2026 жылдар 2 жыл
- Жобамызды қолдай алатын әлеуметтік серіктестер
- Мемлекеттік органдар, мүдделі тараптар, экологиялық ұйымдар ауылшарушылығын қаржылай қолдау қоры

Нәтиже

1. Халықты ақпараттандыру
2. Тиімді платформа арқылы аз қаржы жұмсау көзін үйлестіру
3. Арнайы қоқыс жәшігін пайдалану
4. Арнайы қорлар ашу халық көмектесе алатын
5. Арнайы ұлы химикатты табиғи жолмен өндіру

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бейсенова Ә.,Самақова А.,Есполов Т.,Шілдебаев Ж. «Экология және табиғатты тиімді пайдалану». Алматы. «Ғылым»,2004.134-137б
2. Адамбекова Х. Арқаның омырауында алқасындай // Орталық Қазақстан.- 2003.- 14 тамыз.-4 б.
3. Аралым-арым, Балқашым-бағым / Құрастырушы Н.Жүнісбаев.-Алматы: Қайнар, 1988.-264 бет.
4. Арал-арымыз, Балқаш бағымыз емес пе еді: Мәжілістің экология жөніндегі үкіметтік сағатында айтылған ой-көзқарастары// Азия Транзит.- 2000.-№6.-22-27 б.
5. Ахметов Қ. Үлкен үміт күтемін// Орталық Қазақстан.- 2001.-1 желтоқсан

РОЛЬ ФИЗИКИ В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Деревянченко Надежда

студент, 2 курс, специальность

07130100 «Электрооборудование»

Мейрманова Нуркуль Еркимбековна

преподаватель математики

КГКП «Алматинский колледж энергетики

и электронных технологий»

Актуальность. Стремительный научно-технический прогресс, цифровизация промышленности и переход к индустрии 4.0 обуславливают необходимость глубокой физической подготовки инженерных кадров. В системе технического и профессионального образования (ТиПО) Республики Казахстан сложилось устойчивое противоречие: физика официально признана фундаментом инженерной подготовки, однако студенты технических специальностей нередко воспринимают её как абстрактную дисциплину, оторванную от реальной профессиональной деятельности. Это снижает мотивацию, ведёт к поверхностному усвоению учебного материала и недостаточному уровню технических компетенций у выпускников. На примере специальности 07130100 «Электрическое оборудование» КГКП АКЭиЭТ данная проблема проявляется особенно отчётливо: студенты затрудняются применять физические законы (закон Ома, законы Кирхгофа, закон электромагнитной индукции) при изучении профессиональных модулей.

Научная новизна. Впервые для специальности 07130100 «Электрическое оборудование» разработан и апробирован комплекс профессионально ориентированных задач по физике, охватывающий законы постоянного тока, электромагнетизм и тепловые явления, с подтверждённым педагогическим эффектом.

Цель исследования: выявить роль физических знаний в формировании профессиональных компетенций студентов инженерных специальностей и обосновать пути интеграции физики в профессиональное обучение.

Задачи: 1) изучить теоретические основы взаимосвязи физики и инженерных дисциплин; 2) провести анализ учебных программ по физике для специальности 07130100; 3) выявить физические законы, лежащие в основе ключевых инженерных технологий; 4) разработать комплекс профессионально ориентированных задач; 5) оценить эффективность интегрированного подхода к преподаванию физики.

Объект исследования: процесс преподавания физики в учреждениях технического и профессионального образования.

Предмет исследования: взаимосвязь курса физики с профессиональными дисциплинами специальности «Электрическое оборудование».

Гипотеза: если в процессе обучения физике систематически использовать профессионально ориентированные задачи и межпредметные связи с инженерными дисциплинами, уровень технических компетенций студентов существенно возрастет.

Методы исследования: теоретические (анализ научно-методической литературы, сравнительный анализ учебных программ, систематизация); эмпирические (анкетирование студентов и педагогическое наблюдение); практические (разработка и апробация прикладных задач); статистические (обработка результатов тестирования и анкетирования).

Результаты исследования. Анализ рабочей учебной программы по физике для специальности 07130100 показал, что декларируемые межпредметные связи систематически не реализуются: раздел «Электромагнетизм» занимает лишь 15,6 % объёма курса, а физика полупроводников не выделена в самостоятельную тему [7]. Анкетирование 45 студентов 2-го курса выявило: 64 % считают физику полезной для профессии, но лишь 40 % видят конкретную связь с профессиональными дисциплинами; только 31 % отмечают,

что преподаватель демонстрирует профессиональное применение физики; при этом 84 % студентов хотят видеть больше задач с инженерным содержанием.

Разработан комплекс из 12 профессионально ориентированных задач по трём блокам: законы постоянного тока (выбор сечения кабеля, расчёт распределительного щита), электромагнетизм (трансформаторы, ЭДС ротора асинхронного двигателя), тепловые явления (нагрев обмоток, тепловой режим изоляции). Задачи сформулированы с использованием реальных технических параметров в соответствии с ПУЭ [14] и отраслевыми стандартами [4, 5, 6].

Апробация в экспериментальной группе ЭО-241 (22 студента) показала повышение среднего балла по разделу «Электромагнетизм» с 61,8 до 74,3 баллов (+20,2 %) по сравнению с контрольной группой ЭО-243. Доля отличных оценок выросла с 17 % до 32 %; доля студентов, осознающих профессиональную значимость физики, увеличилась с 40 % до 68 %. Гипотеза исследования подтверждена [12, 13].

Список использованных источников

1. Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика: учебник для 10–11 кл. – М.: Просвещение, 2021. – 366 с.
2. Чертов А.Г., Воробьёв А.А. Задачник по физике. – М.: Интеграл-Пресс, 2020. – 528 с.
3. Кухлинг Х. Справочник по физике. – М.: Мир, 2019. – 520 с.
4. Касаткин А.С. Электротехника: учебник для СПО. – М.: Академия, 2022. – 544 с.
5. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 319 с.
6. Ковалёв В.П. Электрические машины: учебник для колледжей. – М.: Академия, 2020. – 416 с.
7. Государственный общеобязательный стандарт ТиПО РК. Специальность 07130100. – Астана: МО РК, 2023.
8. Закон РК «Об образовании» от 27 июля 2007 года № 319-III (ред. 2024). – Астана, 2024.
9. Педагогика профессионального образования / под ред. В.А. Сластёнина. – М.: Академия, 2021. – 368 с.
10. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 2019. – 192 с.
11. Атутов П.Р. Технология и современное образование // Педагогика. – 2020. – № 2. – С. 11–14.
12. Ержанов Н.Т. Интеграция физики и технических дисциплин в условиях профессионального образования // Вестник КарГТУ. – 2022. – № 4. – С. 34–39.
13. Сейткали А.Б. Профессионально ориентированные задачи как средство формирования технических компетенций // Материалы МНПК «Образование и наука», Алматы, 2023. – С. 112–116.
14. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). 7-е изд. – М.: НЦ ЭНАС, 2020. – 672 с.

ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ БИОАЛУАНТҮРЛІЛІКТІ САҚТАУ: ЭКОЖҮЙЕ ТҰРАҚТЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ

Полянская Анкара

Студент, 1 курс, 10130300

Тамақтандыруды ұйымдастыру

Бердімұрадова Гүлназ Қадырбайқызы

Жамбыл облысы әкімдігі білім басқармасының

«№3 Байзақ колледжі» КМҚК

Қазіргі таңда биоалуантүрліліктің азаюы – жаһандық деңгейдегі ең өзекті экологиялық мәселелердің бірі болып табылады. Ғалымдардың пікірінше, адамзат әрекетінің әсерінен табиғи түрлердің жойылу қарқыны табиғи деңгейден бірнеше есе артып отыр. Табиғи экожүйелердің бұзылуы, климаттың өзгеруі, қоршаған ортаның

ластануы және ресурстарды тиімсіз пайдалану тірі ағзалардың түрлік құрамына тікелей әсер етуде.

Биоалуантүрлілік – экожүйенің тұрақтылығын қамтамасыз ететін негізгі факторлардың бірі [6]. Ол табиғаттағы зат және энергия айналымын реттеп қана қоймай, адамзат үшін азық-түлік, дәрілік шикізат, генетикалық қор және экологиялық қауіпсіздік көзі болып табылады. Сонымен қатар, биоалуантүрлілік адамның өмір сүру сапасына тікелей әсер ететін маңызды табиғи капитал ретінде қарастырылады.

Бұл жұмыстың ерекшелігі – биоалуантүрлілікті сақтау мәселесін тек теориялық тұрғыда қарастырумен шектелмей, оны Қазақстан көлемінде талдай отырып, нақты Жамбыл облысы, Байзақ ауданы мысалында зерттеу арқылы дәлелдеу болып табылады. Аймақтық деңгейдегі зерттеу жұмысы жергілікті экологиялық мәселелерді нақты анықтауға және тиімді шешу жолдарын ұсынуға мүмкіндік береді.

Зерттеу мақсаты:

Қазақстандағы биоалуантүрлілікті сақтау мәселесін ғылыми тұрғыда талдау және Байзақ ауданы мысалында экологиялық жағдайды жан-жақты анықтау, бағалау.

Зерттеу міндеттері:

- биоалуантүрлілік ұғымының ғылыми мәнін ашу;
- Қазақстандағы биоалуантүрліліктің қазіргі жағдайына талдау жасау;
- биоалуантүрліліктің азаю себептерін жүйелеу;
- Байзақ ауданындағы экологиялық жағдайды зерттеу және талдау;
- биоалуантүрлілікті сақтаудың тиімді жолдарын ұсыну;
- экологиялық мәдениетті арттырудың маңызын негіздеу.

Зерттеу объектісі: Қазақстанның табиғи экожүйелері

Зерттеу нысаны: Биоалуантүрлілік

Гипотеза: Егер биоалуантүрлілікті сақтау шаралары жергілікті деңгейде ғылыми негізделіп, жүйелі түрде жүзеге асырылса, онда экожүйенің тұрақтылығы артып, табиғи тепе-теңдік сақталады және жойылу қаупіндегі түрлерді қорғау тиімділігі жоғарылайды.

1. Қазақстандағы биоалуантүрліліктің жалпы сипаттамасы

Қазақстан – табиғи-географиялық жағдайының алуан түрлілігімен ерекшеленетін мемлекеттердің бірі. Еліміздің аумағында шөл, шөлейт, дала, орманды дала және таулы аймақтар кеңінен таралған. Осындай табиғи аймақтардың әртүрлілігі биоалуантүрліліктің жоғары деңгейде қалыптасуына мүмкіндік береді.

Ғылыми мәліметтерге сәйкес, Қазақстан аумағында **6000-нан астам өсімдік түрі** және **800-ден астам омыртқалы жануарлар түрі** тіршілік етеді. Олардың қатарында сүтқоректілер, құстар, бауырымен жорғалаушылар, қосмекенділер және балықтар бар. Бұл көрсеткіштер еліміздің табиғи байлығының мол екенін және оның экологиялық маңызын айқындайды.

Сонымен қатар, Қазақстан аумағында эндемик және реликт түрлер де кездеседі. Мұндай түрлер табиғи ортаның өзгеруіне өте сезімтал болғандықтан, оларды қорғау ерекше маңызға ие. Қазіргі таңда көптеген сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктер мен жануарлар түрлері Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген.

Елімізде биоалуантүрлілікті сақтау мақсатында табиғатты қорғаудың кешенді жүйесі қалыптасқан. Атап айтқанда:

- мемлекеттік табиғи қорықтар;
- ұлттық табиғи парктер;
- ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жұмыс істейді.

2. Биоалуантүрліліктің азаю себептері

Қазіргі таңда Қазақстан бойынша биоалуантүрліліктің төмендеуіне әсер ететін бірқатар антропогендік және табиғи факторлар бар. Олардың негізгі себептері төмендегідей:

- **климаттың өзгеруі** – температураның көтерілуі, жауын-шашын мөлшерінің өзгеруі өсімдіктер мен жануарлардың тіршілік ету жағдайына кері әсерін тигізеді;

- **өнеркәсіптік және тұрмыстық қалдықтар** – ауа, су және топырақтың ластануы тірі ағзалардың өмір сүру ортасын бұзады;
- **ауыл шаруашылығының қарқынды дамуы** – жерді шамадан тыс игеру, пестицидтер мен тыңайтқыштарды көп қолдану табиғи экожүйелердің деградациясына әкеледі;
- **жер ресурстарын тиімсіз пайдалану** – эрозия, шөлейттену, жайылымдардың тозуы биоалуантүрліліктің азаюына себеп болады;
- **браконьерлік** – жануарларды заңсыз аулау олардың санының күрт азаюына әкеледі.

Аталған факторлар экожүйелердің табиғи тепе-теңдігін бұзып, тірі ағзалардың тіршілік ету ортасын тарылтады. Соның салдарынан кейбір түрлер жойылып кету қаупіне ұшырайды, ал кейбіреулері толықтай жоғалып кетуі мүмкін.

Сондықтан биоалуантүрлілікті сақтау – тек экологиялық мәселе емес, ол экономикалық, әлеуметтік және жаһандық қауіпсіздік мәселесі болып табылады.

3. Зерттеу бөлімі: Байзақ ауданы мысалында

Бұл зерттеу жұмысы Жамбыл облысының Байзақ ауданында жүргізілді. Аталған аудан – ауыл шаруашылығы қарқынды дамыған, антропогендік әсер айқын байқалатын аймақтардың бірі. Сондықтан бұл өңір биоалуантүрліліктің өзгеруін зерттеу үшін қолайлы нысан болып табылады.

Табиғи ерекшеліктері: Байзақ ауданының климаты құрғақ континенттік сипатқа ие: жазы ыстық әрі құрғақ, ал қысы салыстырмалы түрде жұмсақ келеді. Жауын-шашын мөлшері аз болғандықтан, табиғи ылғал жеткіліксіз. Топырақ жамылғысы негізінен сұр және сұр-қоңыр топырақтардан тұрады. Бұл топырақ түрлері ауыл шаруашылығына қолайлы болғанымен, оларды тиімсіз пайдалану эрозия мен құнарсыздануға әкелуі мүмкін.

Ауданның негізгі шаруашылық саласы – егіншілік. Атап айтқанда, дәнді дақылдар, көкөніс және мал азықтық дақылдар өсіріледі. Бұл өз кезегінде табиғи экожүйелерге белгілі бір деңгейде антропогендік қысым түсіреді.

Бақылау және талдау нәтижелері: Зерттеу барысында бақылау, салыстыру және талдау әдістері қолданылды. Нәтижесінде келесі негізгі экологиялық мәселелер анықталды

Қалдықтардың жиналуы: Аудан аумағында тұрмыстық және кейбір өндірістік қалдықтардың жиналуы байқалады. Қалдықтарды толық сұрыптау жүйесінің жеткіліксіздігі қоршаған ортаға кері әсерін тигізуде.

Оның салдары:

- топырақтың химиялық құрамының бұзылуы;
- өсімдіктердің қалыпты өсуінің тежелуі;
- жануарлар тіршілігінің бұзылуы және улану қаупінің артуы;
- жер асты суларының ластану қаупі.

Ауыл шаруашылығының әсері: Егіншілік барысында кеңінен қолданылатын минералды тыңайтқыштар мен химиялық заттар табиғи ортаға айтарлықтай әсер етеді.

Нәтижесінде:

- топырақтағы пайдалы микроорганизмдердің азаюы;
- топырақ құрылымының бұзылуы;
- жердің біртіндеп құнарсыздануы;
- экожүйедегі табиғи байланыстардың әлсіреуі байқалады.

Сонымен қатар, су ресурстарын шамадан тыс пайдалану да экологиялық жағдайға әсер етеді.

Табиғи ортаның өзгеруі: Зерттеу барысында кейбір аумақтарда өсімдік жамылғысының сиреуі және деградацияға ұшырауы анықталды. Бұл жағдай:

- жануарлардың табиғи мекен ету ортасының тарылуына;
- кейбір түрлердің басқа аймақтарға көшуіне;
- биоалуантүрліліктің жалпы төмендеуіне әкеледі.

Ғылыми талдау: Жүргізілген зерттеу нәтижелері көрсеткендей, Байзақ ауданындағы биоалуантүрліліктің азаюы көбінесе антропогендік факторлардың әсерінен туындайды.

Табиғи ресурстарды тиімсіз пайдалану мен қоршаған ортаны ластау экожүйенің табиғи тепе-теңдігін бұзады.

Экожүйенің тұрақтылығын сақтау үшін келесі шаралар маңызды болып табылады:

- табиғи ресурстарды ұтымды және тиімді пайдалану;
- қоршаған ортаны ластауды азайту;
- экологиялық тепе-теңдікті сақтау;
- биоалуантүрлілікті қорғау бойынша жергілікті бағдарламаларды күшейту;
- халықтың экологиялық білімін арттыру.

Жүргізілген зерттеу нәтижелеріне сүйене отырып, биоалуантүрлілікті сақтау және экологиялық жағдайды жақсарту мақсатында келесі нақты ұсыныстар ұсынылады:

- **қалдықтарды толық сұрыптау жүйесін енгізу** – тұрмыстық қалдықтарды бөлек жинау, қайта өңдеу инфрақұрылымын дамыту арқылы қоршаған ортаға түсетін зиянды азайту;
- **экологиялық білім беру деңгейін арттыру** – мектептерде, колледждерде және қоғамда экологиялық мәдениетті қалыптастыру, табиғатқа жауапкершілікпен қарау дағдыларын дамыту;
- **органикалық ауыл шаруашылығын дамыту** – химиялық тыңайтқыштарды шектеу, табиғи әдістерді қолдану арқылы топырақ құнарлылығын сақтау және экожүйеге зиянды азайту;
- **заманауи технологияларды қолдану** – экологиялық мониторинг жүргізу, цифрлық жүйелер арқылы табиғи ресурстарды бақылау және тиімді басқару;
- **жергілікті деңгейде экологиялық бағдарламаларды күшейту** – Байзақ ауданы бойынша арнайы табиғатты қорғау жобаларын енгізу және тұрақты бақылау жүргізу.

Ұсынылған шараларды кешенді түрде жүзеге асыру аймақтың экологиялық жағдайын жақсартып қана қоймай, биоалуантүрлілікті сақтауға нақты мүмкіндік береді.

Қорытындылай келе, Қазақстандағы биоалуантүрлілікті сақтау – тек экологиялық мәселе ғана емес, ол ұлттық қауіпсіздік пен тұрақты дамудың маңызды құрамдас бөлігі болып табылады.

Жамбыл облысы, Байзақ ауданы мысалында жүргізілген зерттеу көрсеткендей, жергілікті деңгейдегі экологиялық мәселелер жалпы ұлттық деңгейдегі жағдаймен тікелей байланысты. Табиғи ортаның өзгеруі, антропогендік әсердің күшеюі биоалуантүрліліктің азаюына әкеліп отыр.

Ең бастысы – табиғат пен адам арасындағы үйлесімділікті сақтау. Табиғат – адамзаттың тіршілік көзі, ал оны қорғау – әрбір адамның азаматтық борышы. Табиғатты қорғау – бұл бүгінгі күннің талабы ғана емес, болашақ ұрпақ алдындағы қасиетті жауапкершілік.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Қазақстан Республикасының Қызыл кітабы. – Алматы: «Конжык» баспасы, 2010.
2. Қазақстанның экологиясы: оқу құралы / Ә.С. Бейсенова, Ж.Ж. Шілдебаева. – Алматы, 2012.
3. Жалпы экология: оқулық / С.Т. Тлеубергенов. – Алматы: Қазақ университеті, 2015.
4. Биология және экология негіздері: оқу құралы / К.Ж. Жұмаділов. – Алматы, 2014.
5. Қазақстанның ерекше қорғалатын табиғи аумақтары. – Астана, 2018.
6. Экология және тұрақты даму: оқу құралы / Ғ.С. Оспанова. – Алматы, 2013.
7. Жамбыл облысының экологиялық жағдайы туралы есеп. – Тараз, 2020.

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВИЖНОГО
СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ И ПУТИ ИХ УЛУЧШЕНИЯ В АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ** Экологические аспекты эксплуатации подвижного состава железных
дорог и пути их улучшения в Акмолинской области

Молдахметов Жандос
студент 2-го курса
специальности: Организация перевозок
и управление движением на
железнодорожном транспорте.
Тюрина Татьяна Александровна
преподаватель общеобразовательных дисциплин
колледжа «Бурабай»
Учреждение колледжа «Бурабай»

Актуальность темы

Эксплуатация железнодорожного транспорта является важнейшим фактором социально-экономического развития регионов, обеспечивая устойчивость грузовых и пассажирских перевозок. Вместе с тем она сопровождается значительным воздействием на окружающую среду. В условиях роста объёмов перевозок и высокой степени износа подвижного состава усиливается экологическая нагрузка, проявляющаяся в выбросах загрязняющих веществ, шумовом воздействии и деградации почв. Для Акмолинской области, где железнодорожные линии проходят вблизи населённых пунктов, проблема обеспечения экологической безопасности приобретает особую актуальность.

Научная новизна

Научная новизна работы заключается в комплексной оценке экологического воздействия подвижного состава железнодорожного транспорта в условиях Акмолинской области с учётом региональных особенностей эксплуатации и в разработке практико-ориентированных мер по снижению негативного влияния на окружающую среду.

Цель исследования

Комплексно оценить экологические последствия эксплуатации подвижного состава железных дорог в Акмолинской области и обосновать эффективные меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Задачи исследования

- проанализировать экологические риски, возникающие при эксплуатации подвижного состава;
- изучить нормативно-правовую базу в области экологической безопасности железнодорожного транспорта;
- оценить техническое состояние подвижного состава в Акмолинской области;
- определить основные источники загрязнения окружающей среды;
- разработать практические рекомендации по повышению экологической безопасности.

Объект исследования

Подвижной состав железнодорожного транспорта, эксплуатируемый в Акмолинской области.

Предмет исследования

Экологические аспекты эксплуатации подвижного состава и их влияние на состояние окружающей среды.

Гипотеза исследования

Предполагается, что модернизация подвижного состава, внедрение экологически безопасных технологий и переход на электрическую тягу позволят существенно снизить уровень загрязнения окружающей среды и повысить экологическую безопасность железнодорожного транспорта.

Методы исследования

В работе применялись теоретические и экспериментальные методы исследования. Теоретическая часть включала анализ научной и нормативной литературы, а также методы

сравнительного и системного анализа. Экспериментальная часть заключалась в проведении экологической оценки: определение кислотности почвы осуществлялось с использованием лакмусовой бумаги и электронного pH-метра, а измерение уровня шума — с помощью мобильного шумомера на базе смартфона.

Основное содержание исследования

Железнодорожный транспорт оказывает комплексное воздействие на окружающую среду, включая выбросы оксида углерода, оксидов азота и твёрдых частиц, а также шумовое загрязнение и ухудшение состояния почв вблизи железнодорожных объектов. Наибольшую экологическую нагрузку формируют дизельные локомотивы с высоким уровнем физического и морального износа.

Проведённый анализ показал, что использование электрической тяги обладает значительными экологическими преимуществами, среди которых отсутствие локальных выбросов загрязняющих веществ и снижение уровня шума. Существенное значение имеют своевременное техническое обслуживание подвижного состава, внедрение систем очистки выбросов и формирование экологической ответственности персонала.

Результаты исследования

В ходе исследования установлено, что переход на электрическую тягу и модернизация подвижного состава позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ до 20 %, а уровень шума — на 10–20 дБ.

Выявлены участки с изменёнными показателями кислотности почвы вблизи железнодорожной инфраструктуры, что свидетельствует о необходимости усиления экологического мониторинга и проведения восстановительных мероприятий.

Выводы

Экологическая безопасность железнодорожного транспорта может быть обеспечена только при комплексном подходе, включающем техническую модернизацию подвижного состава, внедрение систем экологического мониторинга и повышение квалификации персонала.

Реализация предложенных мероприятий способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду и обеспечивает устойчивое развитие транспортной системы Акмолинской области.

Список литературы

1. Закон Республики Казахстан «Об охране окружающей среды». – Астана, 2023.
2. Санитарные нормы и правила для железнодорожного транспорта. – Астана, 2022.
3. Петров П.П. Экологические технологии на железной дороге. – Кокшетау: Транспорт, 2020.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КУРОРТНОЙ ЗОНЫ БУРАБАЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ (НА ОСНОВЕ СОЗДАНИЯ МАКЕТА)

Костюченко Мария, Калашиникова Таисия

студенты, 2 курса,

организация обслуживания в сфере питания

Хомидова Гюзель Асроровна,

мастер производственного обучения

ГККП «Высший технический колледж»,

г. Щучинск, Бурабайский район, Акмолинская область

В современных условиях проблема охраны окружающей среды приобретает особую актуальность в связи с ростом антропогенной нагрузки на природные территории.

Особенно уязвимыми являются рекреационные зоны, испытывающие значительное воздействие со стороны туристической деятельности. Курортная зона Бурабай является уникальным природным комплексом Казахстана, однако её экологическое состояние ухудшается под воздействием антропогенных факторов.

Актуальность исследования заключается в необходимости сохранения природных ресурсов региона и предотвращения дальнейшего ухудшения экологической ситуации.

Научная новизна работы состоит в использовании наглядного макета как средства демонстрации экологических проблем и способов их решения.

Цель исследования — анализ экологических проблем Бурабая и разработка путей их решения.

Задачи исследования:

- изучить природные особенности региона;
- выявить основные экологические проблемы;
- проанализировать антропогенное воздействие;
- предложить пути решения;
- разработать макет.

Объект исследования — курортная зона Бурабай.

Предмет исследования — экологическое состояние региона.

Гипотеза исследования: применение экологически безопасных технологий позволит снизить негативное воздействие на окружающую среду.

Методы исследования: анализ научной литературы, наблюдение, моделирование, сравнительный анализ.

В ходе исследования были выявлены основные экологические проблемы: загрязнение территории отходами, ухудшение качества воды, вырубка лесов, загрязнение воздуха транспортом и деградация почвы.

Для решения данных проблем предложены меры: развитие экологического туризма, внедрение раздельного сбора отходов, использование экологически чистого транспорта и возобновляемых источников энергии.

Результаты исследования показали, что предложенные меры позволяют снизить уровень загрязнения, сохранить природные ресурсы и улучшить экологическое состояние региона.

Созданный макет доказал свою эффективность как средство визуализации и обучения.

Таким образом, реализация экологических решений способствует сохранению природного баланса и устойчивому развитию региона.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова Т. А., Хаскин В. В. Экология. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2020. — 495 с.
2. Одум Ю. Основы экологии. — М.: Мир, 2019. — 328 с.
3. Реймерс Н. Ф. Экология. — М.: Россия молодая, 2018. — 367 с.
4. География Казахстана / под ред. А. С. Бейсеновой. — Алматы: Атамұра, 2021. — 256 с.

ИГРОВЫЕ И ПРОЕКТНЫЕ МЕТОДИКИ В ОБУЧЕНИИ

Асанова Тамила,

курс 2, специальность 01140100

«Педагогика и методика начального обучения»

Абалкасова Гуль Ерматышевна,

преподаватель, АГПК №2

Современная образовательная практика ориентирована на формирование функциональной грамотности учащихся, в том числе математической. В начальной школе

математическая грамотность проявляется в умении понимать условие задачи, выбирать способ решения и объяснять выполненные действия. Игровые и проектные методики позволяют организовать учебный процесс таким образом, чтобы ребёнок не просто получал ответ, а осознанно выстраивал рассуждение.

В рамках проекта MathFlow «Думаю. Решаю. Объясняю.» разработана система двусторонних учебных карточек и настольная дидактическая игра. Лицевая сторона карточки направляет мыслительный процесс учащегося через последовательные вопросы: что ищем, почему выполняем действие, какую формулу применяем. Обратная сторона содержит пространство для самостоятельной записи действий и ответа. Настольная игра дополнительно стимулирует интерес и активизирует совместное решение практических задач. Такой формат способствует развитию математической речи, логического мышления и навыка аргументации.

Анализ данных показывает, что наибольшие затруднения вызывает выбор математического действия и понимание условия задачи. Это подтверждает необходимость использования пошагового алгоритма рассуждения. Большинство опрошенных считают, что пошаговые объяснения способны облегчить понимание задач и повысить уверенность детей при их решении. Таким образом, применение игровых и проектных методик в сочетании с алгоритмическими карточками MathFlow представляет собой перспективное направление развития математической грамотности в начальной школе.

Список использованных источников

1. Государственный общеобязательный стандарт начального образования Республики Казахстан. – Астана: Министерство просвещения РК, 2022.
2. Концепция развития функциональной грамотности обучающихся в Республике Казахстан. – Астана: МОН РК, 2021.
3. Подласый И.П. Педагогика начальной школы. – Москва: Владос, 2019.
4. Савенков А.И. Проектное обучение в начальной школе. – Москва: Академкнига, 2018.
5. Петерсон Л.Г. Математика в начальной школе: методические основы обучения. – Москва: Ювента, 2020.

МИКРОБИОЛОГИЯ ОЦЕНКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРО ОРГАНИЗМОВ

Исламова Рашида, Сайлер Александр

3 курс специальность «Лабораторная диагностика»

Итесова Л.М., Кубланова А.Э.

КГП «Костанайский высший медицинский колледж»

Актуальность

В современных условиях проблема антимикробной резистентности приобретает глобальный характер и представляет серьёзную угрозу для системы здравоохранения. Устойчивость микроорганизмов к антибиотикам приводит к снижению эффективности лечения инфекционных заболеваний, увеличению продолжительности болезни и риску осложнений. При этом антибиотики остаются одним из важнейших средств борьбы с бактериальными инфекциями. В связи с этим особую значимость приобретает изучение их эффективности и обоснованного применения, а также оценка чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

Научная новизна

В работе в условиях учебной лаборатории проведена оценка чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диско-диффузии, что позволило выявить

различия в эффективности антибактериальных препаратов и подтвердить значимость их рационального применения.

Цель исследования

Изучить чувствительность микроорганизмов к антибиотикам и оценить эффективность антибактериальных препаратов с использованием лабораторных методов исследования.

Задачи:

- Изучить теоретические основы антибиотикорезистентности
- Освоить диско-диффузионный метод исследования
- Изучить чувствительность микроорганизмов к антибиотикам среди студентов колледжа
- Проанализировать и интерпретировать полученные результаты

Объект исследования

Микроорганизмы, выделенные из клинического биоматериала

Предмет исследования

Степень антибиотикочувствительности микроорганизмов и проявления антибиотикорезистентности в лабораторных условиях.

Гипотеза:

Предполагается, что использование диско-диффузионного метода в сочетании с теоретическими знаниями об антибиотикорезистентности позволит установить различия в чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам и обеспечить обоснованную оценку полученных экспериментальных данных.

Методы исследования

В работе использован диско-диффузионный метод определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Исследование включало следующие этапы:

- Подготовка питательной среды (агар Мюллера–Хинтона)
- Забор биоматериала с соблюдением правил асептики;
- Посев микроорганизмов на питательную среду;
- Нанесение дисков с антибиотиками;
- Инкубация при стандартных условиях;
- Измерение и интерпретация зон задержки роста микроорганизмов.

Оценка результатов проводилась по диаметру зон ингибирования роста, что позволило определить степень чувствительности микроорганизмов к различным антибиотикам.

Результаты исследования

В ходе проведенного исследования установлено, что микроорганизмы проявляют различную степень чувствительности к антибактериальным препаратам.

Выявлены группы антибиотиков:

- высокоэффективные (вызывают выраженные зоны подавления роста);
- умеренно эффективные (ограниченное подавление роста);
- неэффективные (отсутствие зоны ингибирования).

Полученные данные свидетельствуют о наличии устойчивых форм микроорганизмов к отдельным антибиотикам, что подтверждает актуальность проблемы антибиотикорезистентности.

Одновременно установлено, что ряд современных антибактериальных препаратов сохраняет высокую эффективность, что указывает на их значимую роль в лечении инфекционных заболеваний.

Выводы?

1. Антибиотики остаются важнейшим средством лечения бактериальных инфекций и имеют доказанную клиническую эффективность.

2. Микроорганизмы обладают способностью к формированию устойчивости, что снижает эффективность отдельных препаратов.
3. Дisko-диффузионный метод является информативным и доступным способом оценки чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.
4. Эффективность антибиотиков напрямую зависит от их рационального и обоснованного применения.
5. Полученные результаты подтверждают, что при правильном использовании антибиотики сохраняют свою высокую значимость в современной медицине.

Список использованных источников

1. Ануарбекова С.С., Тыныбаева И.К. Проблема антибиотикорезистентных штаммов и её решение // Вестник НАН РК. – 2022.
2. Бияшев К.Б. Микробиология и иммунология. – Алматы, 2008.
3. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по борьбе с антимикробной резистентностью. – Женева, 2015.
4. Всемирная организация здравоохранения. Устойчивость к антибиотикам: информационный бюллетень. – 2020.
5. Гусев М.В., Минеева Л.А. Микробиология. – М.: Академия, 2010.
6. Жумакаева А.Н. Антибиотикорезистентность бактериальных патогенов: обзор // Biosafety Journal Kazakhstan. – 2023.
7. Кулмагамбетов И.Р., Нурманбетова Ф.Н., Сарсенбаева С.С. Антибиотикорезистентность: проблемы и пути решения // Фармация Казахстана. – 2014.
8. Лабинская А.С. и др. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. – М.: Медицина, 2005.
9. Медицинский университет Астана. Методические материалы по антибиотикорезистентности. – Астана, 2023.
10. Мусина А.З., Нурғалиева Ж.Ж. и др. Современные проблемы антибиотикорезистентности // Вестник КазНМУ. – 2023.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРИРОДНЫХ СОРБЕНТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ БАКТЕРИАЛЬНЫХ БИОПЛЁНОК И СНИЖЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИМИКРОБНЫМ ВЕЩЕСТВАМ В ВЕТЕРИНАРИИ

*Колесникова Полина,
студентка 1 курса, специальности «Ветеринария».
Вережага Оксана Сергеевна,
научный руководитель, преподаватель
общеобразовательных дисциплин
КГКП «Костанайский сельскохозяйственный колледж».*

Животноводство Костанайской области является стратегической отраслью экономики Республики Казахстан, однако его эффективность напрямую зависит от эпизоотической безопасности. Современная ситуация в регионе характеризуется сохранением напряженности по ряду инфекционных заболеваний. За последние пять лет в области официально зарегистрировано 45 случаев бешенства, при этом только за первую половину 2025 года подтверждено 6 новых очагов, включая районы Беимбета Майлина и Алтынсаринский[1].

Особую тревогу вызывает ситуация с бруцеллезом. В конце 2024 — начале 2025 года в Аулиекольском районе (село Новосёловка) был выявлен крупный очаг инфекции, затронувший 95 голов крупного рогатого скота. В целом по области за 2024 год было

выявлено 1294 головы КРС, больных бруцеллезом. Помимо особо опасных инфекций, в хозяйствах области остро стоит проблема маститов и некробактериоза, вызванных условно-патогенными штаммами (*S. aureus*, *E. coli*). Эти микроорганизмы обладают способностью формировать биоплёнки, что делает традиционную антибиотикотерапию малоэффективной и способствует росту антибиотикорезистентности. В условиях проведения более 3,2 млн ветеринарных мероприятий за полугодие поиск новых способов повышения чувствительности бактерий к лекарствам становится приоритетной задачей для ветеринарии региона[2].

Цель работы: экспериментально обосновать эффективность использования природных сорбентов (бентонита и диатомита) в составе полимерных композитов для разрушения бактериальных биоплёнок и подавления резистентности патогенов.

Объект исследования: процессы жизнедеятельности бактериальных сообществ в форме биоплёнок.

Предмет исследования: антимикробное влияние композитных пленок, обогащенных сорбентами и ионами серебра.

Гипотеза: предполагается, что включение мелкодисперсных природных сорбентов в биополимерную матрицу обеспечит деструкцию экстрацеллюлярного полимерного матрикса (ЭПМ) биоплёнки за счет сорбции его компонентов и механического повреждения структуры, что восстановит чувствительность бактерий к антимикробному агенту[3].

Впервые предложен состав ветеринарного покрытия, сочетающий три типа биополимеров (агар, желатин, каррагинан) с активированными минеральными сорбентами Костанайской области. Практическая значимость заключается в разработке доступной методики создания антибактериальных пленок для лечения раневых инфекций и профилактики маститов у животных с использованием местного сырья[4].

Экспериментальная часть включала три основных этапа:

Этап I. Синтез композитных материалов.

В качестве основы использовалась смесь агар-агара (1,5%), желатина (1,0%) и каррагинана (0,5%). Выбор данных компонентов обусловлен их способностью формировать стабильный гель и удерживать частицы сорбента во взвешенном состоянии. Сорбенты (бентонит и диатомит) предварительно активировались термически при 105 С⁰ и насыщались 0,1 М раствором нитрата серебра (AgNO₃). Полученная смесь гомогенизировалась ультразвуком и разливалась в чашки Петри для формования эластичных пленок.

Этап II. Моделирование микробных сообществ.

На плотной питательной среде (МПА) выращивались биоплёнки полевых изолятов *S. aureus* и *E. coli*. Процесс биоплёнкообразования проходил через классические стадии: адгезия, созревание матрикса и формирование микроколоний.

Этап III. Оценка эффективности.

На сформированные 24-часовые биоплёнки накладывались опытные диски с сорбентами и контрольные диски (только полимеры + серебро). Инкубация продолжалась еще 24 часа при 37 С⁰.

5. Основные результаты и анализ механизмов

В ходе исследования были получены следующие данные:

1. **Бентонитовые глины:** показали максимальную эффективность в деструкции биоплёнок. Зона ингибирования роста составила 18 мм. Микроскопия выявила, что благодаря высокой способности к набуханию и превращению в плотный гель, частицы бентонита активно сорбировали белки и экзополисахариды матрикса, буквально «разрывая» биоплёнку изнутри.

2. **Диатомит:** продемонстрировал зону ингибирования 15 мм. Эффект обусловлен его высокой пористостью и прочностью гранул. Под микроскопом наблюдалось

механическое повреждение структуры ЭПМ острыми краями микрочастиц диатомита, что обеспечивало доступ ионам серебра к глубоким слоям колонии.

3. Антибиотикорезистентность: установлено, что применение сорбентов снижает устойчивость бактерий в 1,5–2 раза по сравнению с использованием чистого раствора AgNO_3 . Это объясняется устранением защитного барьера матрикса, который в обычных условиях препятствует диффузии лекарственных веществ.

Для верификации результатов был проведен корреляционный анализ по методу Пирсона. Установлена сильная положительная корреляция ($r = 0,84$) между коэффициентом сорбционной емкости минерала и степенью лизиса бактериальных клеток. Оптимальная концентрация сорбента в пленке составила 3% от массы, так как дальнейшее повышение приводило к снижению эластичности материала ($r = -0,78$) [5].

Заключение

Комплексная оценка подтвердила, что природные сорбенты Костанайской области являются перспективными агентами для борьбы с резистентными патогенами в ветеринарии. Они не только эффективно подавляют первичную адгезию бактерий, но и физически разрушают зрелые биопленки. Внедрение таких композитов в практику позволит повысить эффективность лечения бактериальных инфекций животных и снизить дозировки используемых антибиотиков, что имеет критическое значение для ветеринарного благополучия региона [6].

Список использованных источников

1. Оценка эпизоотической ситуации по бруцеллезу животных в Костанайской области за 2020–2024 гг. // Вестник науки Казахского агротехнического университета им. С. Сейфуллина. – 2024. – № 2 (121). – С. 45–53.
2. Маннапова, Р. Т. Микробиология, микология и основы иммунологии : учебник / Р. Т. Маннапова. – Москва : КноРус, 2023. – 442 с.
3. Заболеваемость бруцеллезом КРС стабильно снижается в Казахстане. – Текст : электронный // Официальный ресурс Министерства сельского хозяйства РК : [сайт]. – 2024. – 10 января. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/moa/press/news/details/917041> (дата обращения: 05.04.2026).
4. В Аулиекольском районе выявили 95 случаев бруцеллеза среди крупного рогатого скота. – Текст : электронный // El.kz : [сайт]. – 2024. – 28 декабря. – URL: https://el.kz/ru/v-kostanayskoy-oblasti-vyyavili-95-sluchaev-brutsellyoza-sredi-kрупnogo-rogatogo-skota_400009356/ (дата обращения: 05.04.2026).
5. Yu, J. Mechanism of Enhanced Biological Denitrification by Gel Entrapment Method / J. Yu // Water. – 2025. – Vol. 17, № 10. – Art. 1433.
6. Nanomaterials for Environmental and Agricultural Sectors / edited by A. Kumar. – Singapore : Springer Nature, 2024. – 320 p.

ВЛИЯНИЕ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИКИ НИЗКОГО СТАРТА НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА (60 И 100 МЕТРОВ) СРЕДИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖЕЙ

Беланова Ольга Викторовна

студентка 1 курса, специальности «Ветеринария».

Зайцева Евгения Евгеньевна

преподаватель физической культуры

КГКП «Костанайский сельскохозяйственный колледж»

Современная система технического и профессионального образования (ТиПО) Республики Казахстан ставит перед собой задачу не только подготовки квалифицированных специалистов, но и гармоничного физического развития молодежи. Легкая атлетика, являясь базовой дисциплиной физического воспитания, играет ключевую роль в развитии скоростно-силовых качеств, координации и анаэробной выносливости. Особое место в легкоатлетической программе занимает спринтерский бег на дистанции 60 и 100 метров.

Анализ педагогической практики в колледжах РК показывает, что обучение технике спринта зачастую носит поверхностный характер. Студенты воспринимают низкий старт просто как обязательную позу, не осознавая его влияния на стартовое ускорение. В результате у непрофессиональных атлетов массово наблюдаются критические ошибки, приводящие к стагнации результатов и повышению риска травм. Актуальность нашего исследования заключается в необходимости интеграции точных биомеханических предикторов, применяемых в спорте высших достижений, в рутинный процесс физического воспитания студентов.

Цель исследования: научно обосновать, разработать и экспериментально проверить эффективность методики коррекции угловых кинематических характеристик и вектора приложения усилий при низком старте для повышения результативности бега на 60 и 100 метров у студентов колледжа.

Для глубокого понимания механики бега необходимо учитывать физиологические и биоэнергетические особенности организма. Спринт на 60 метров — это дисциплина, в которой решающее значение имеет именно стартовый разгон и способность к молниеносному набору скорости в первые секунды. Дистанция 100 метров, в свою очередь, требует не только идеального старта, но и умения реализовать максимальную скорость и поддерживать её на фоне нарастающего утомления.

Исследования кинематики показывают, что универсальной позиции не существует, однако элитные спортсмены демонстрируют строго определенные угловые паттерны в фазе «Внимание». Для быстро бегущих спринтеров характерно более выраженное сгибание в тазобедренных суставах (около 41° для передней ноги и 80° для задней) по сравнению с менее квалифицированными атлетами (52° и 89° соответственно). В коленных суставах наблюдается более выпрямленное положение маховой (задней) ноги — порядка 136° , и согнутое положение толчковой (передней) ноги — около 99° .

К наиболее распространенным техническим ошибкам, которые мы зафиксировали, относятся:

- **Отталкивание вверх, а не вперед:** резкий подъем головы и раннее выпрямление туловища на первом шаге. Это приводит к опусканию таза и бегу на полусогнутых ногах, из-за чего студент физически не может набрать максимальную скорость.
- **Ошибки в фазе «Внимание»:** слишком высокое поднятие таза, при котором сзади стоящая нога почти выпрямляется в коленном суставе, делая полноценное отталкивание невозможным.
- **Неверная постановка стопы:** «Втыкающий» бег носками в землю или бег с пятки, а также высокий подъем ступней над дорожкой с последующим опусканием носка, что создает жесткие стопорящие усилия.
- **Игнорирование мощности маховой ноги:** более 45% студентов распределяли усилие исключительно на переднюю ногу, полностью выключая из работы заднюю колодку и теряя долю пропульсивного импульса.

Для доказательства гипотезы был реализован 12-недельный педагогический эксперимент. Выборка (40 юношей 17-19 лет) была рандомизирована на контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы. КГ занималась по традиционной описательной методике, в то время как ЭГ была переведена на биомеханически ориентированную программу.

Программа ЭГ была разделена на три мезоцикла:

1. **Кинематическая настройка (1-4 недели):** Жесткая фиксация геометрии тела. Каждому студенту рассчитывалась средняя расстановка колодок. Угол педалей устанавливался

строго на 40°. С помощью видеоанализа отрабатывались углы в фазе «Внимание» (тазобедренные суставы 42°/81°, коленные 99°/135°).

2. **Динамика усилий (5-8 недели):** Изучение концепции горизонтального давления. Использовались специальные подводящие упражнения: старты из упора присев, прыжки в длину с места из положения низкого старта, бег на месте с высоким подниманием бедра и работа руками без разведения локтей. Особое внимание уделялось развитию "жесткости" голеностопа для минимизации потерь энергии на первых шагах.

3. **Скоростная конверсия (9-12 недели):** Объединение элементов. Студенты выполняли бег с полунизкого старта, бег по отметкам для контроля длины первых шагов и стартовые ускорения на 15-20 метров. Главной задачей было сохранение низкого угла вылета (40-45 градусов) без преждевременного выпрямления туловища.

Контроль осуществлялся с помощью высокоскоростной 2D-съемки и тензометрических датчиков в стартовых колодках[3].

Результаты исследования и их обсуждение.

Итоговое контрольное тестирование выявило разительные биомеханические и статистические отличия между группами (оценка достоверности проводилась по t-критерию Стьюдента для связанных выборок).

Кинематические изменения: в экспериментальной группе удалось практически полностью перестроить геометрию стартовой позы. Угол переднего тазобедренного сустава снизился до целевых 42.5°, заднего — до 81.0°. Раскрытие заднего колена достигло 135.2°. Самым важным результатом стало изменение траектории ОЦТ: угол вылета относительно дорожки снизился с неэффективных 59.8° до эталонных 43.8°. Это свидетельствует об успешном искоренении ошибки резкого выпрямления туловища. Время нахождения в колодках достоверно сократилось с 388 мс до 345 мс.

Динамические изменения: инструментальный анализ давления на колодки подтвердил оптимизацию вектора силы. Общая сила давления на переднюю колодку в ЭГ возросла до 855.2 Н (наивысшая корреляция с итоговым результатом). Максимальная вертикальная сила задней ноги снизилась, что говорит об отсутствии лишних подпрыгиваний вверх. Суммарный горизонтальный импульс силы — главный предиктор скорости — увеличился на 25% (с 113.6 Н·с до 142.5 Н·с). В контрольной группе динамические показатели остались практически без изменений.

Влияние на спортивный результат: биомеханическая оптимизация старта напрямую конвертировалась в секунды на беговой дорожке.

- На дистанции **60 метров** студенты ЭГ улучшили свое среднее время на 0.63 секунды (прогресс 7.5%), снизив показатель с 8.38 до 7.75 с.

- На дистанции **100 метров** зафиксировано феноменальное улучшение на 1.05 секунды (прогресс 7.9%), с 13.30 до 12.25 с. Для сравнения, контрольная группа за этот же период показала прирост результатов менее чем на 1% (0.07 с на 60 м и 0.10 с на 100 м). Это доказывает, что правильный горизонтальный импульс, заложенный в колодках, формирует экономичный и мощный биомеханический паттерн на всю дистанцию.

Заключение.

Масштабное исследование доказало, что низкий старт — это не просто статичное положение, а сложный пространственно-временной механизм, задающий основу для максимальной скорости на дистанциях 60 и 100 метров.

Результативность спринтерского бега у студентов колледжей лимитируется не только их природными данными или уровнем развития физических качеств, но, в первую очередь, отсутствием правильной нейромышечной и кинематической модели двигательного акта. Традиционные интуитивные подходы к обучению спринту неэффективны и часто ведут к закреплению грубых ошибок (вертикальное отталкивание, стопорящие шаги, пассивность маховой ноги).

Внедрение предложенной алгоритмизированной методики, базирующейся на мировых научных стандартах (угол педалей 40°, средняя расстановка, специфические углы сгибания

суставов и вылет под углом 40–45° к горизонту), позволило увеличить горизонтальный импульс силы на 25% и улучшить итоговое время бега почти на 8%.

Практическая значимость данного исследования заключается в возможности прямой имплементации разработанных алгоритмов в учебный процесс системы ТиПО Республики Казахстан. Переход от эмпирического к строго научному, биомеханически обоснованному подходу в преподавании физической культуры позволит не только существенно повысить спортивные результаты студентов на нормативах и спартакиадах, но и обеспечит профилактику травматизма, формируя у молодежи осознанную культуру управления собственным телом.

Список использованных источников

1. Biomechanics of the Sprint Start - Free, дата последнего обращения: апреля 5, 2026, http://anneclairepannier.free.fr/files/vitesse/biomechanics_sprint_start.pdf
2. Спринтерский бег и его особенности - "Марафонец", дата последнего обращения: апреля 5, 2026, <https://marathonec.ru/sprint-beg/>
3. (PDF) Biomechanics of Sprint Running - ResearchGate, дата последнего обращения: апреля 5, 2026, https://www.researchgate.net/publication/21540989_Biomechanics_of_Sprint_Running
4. Бег с низкого старта: техника, виды, ошибки - Марафонец, дата последнего обращения: апреля 5, 2026, <https://marathonec.ru/beg-s-nizkogo-starta/>

ВЛИЯНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МОТОРНОГО МАСЛА НА РЕСУРС И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Швенк Илья,
студент 1 курса

Толегенова Раушан Курманбековна,
преподаватель общеобразовательных дисциплин
КГКП «Костанайский колледж автомобильного транспорта»

Зимняя эксплуатация автомобиля - это серьёзное испытание для двигателя. Основная проблема заключается в том, что при низких температурах моторное масло густеет, теряет текучесть и перестаёт выполнять свою главную функцию - смазывать трущиеся детали.

По данным производителей, до 70% износа двигателя приходится именно на холодные пуски, особенно при температурах ниже -10°C. При этом многие водители, особенно начинающие, используют одно и то же масло круглый год, не задумываясь о его свойствах на холоде. Это приводит к преждевременному выходу двигателя из строя, дорогостоящему ремонту и снижению безопасности движения.

Проблема: отсутствие чёткого понимания у студентов и водителей, как класс вязкости масла (по SAE) влияет на реальную работу двигателя зимой.

Цель работы – выявить количественное влияние вязкости моторного масла при отрицательных температурах на пусковые характеристики, давление масла и потенциальный ресурс двигателя.

Задачи:

1. Изучить нормативные значения вязкости масел разных классов (5W-30, 10W-40, 15W-40).
2. Провести практические испытания при температурах -5°C, -15°C и -20°C.
3. Зафиксировать время пуска, давление масла и текучесть.
4. Сформулировать рекомендации по выбору масла для зимы.

Гипотеза:

Масло с более низкой вязкостью на холоде (класс 5W-30) обеспечивает сокращение времени пуска на 30–50% и более высокое давление в первые секунды работы по сравнению с маслом 15W-40.

Объект исследования: три моторных масла разных классов SAE:

- Масло А: 5W-30 (синтетика)
- Масло Б: 10W-40 (полусинтетика)
- Масло В: 15W-40 (минеральное)

Условия испытаний:

- Температуры: -5°C , -15°C , -20°C
- Двигатель: учебный стенд (автомобиль 1,6 л)
- Оборудование: секундомер, манометр, термометр, воронка, ёмкости

Измеряемые параметры:

1. Время прокрутки стартером до устойчивого запуска.
2. Давление масла через 10 секунд, 1 минуту и 2 минуты после пуска.
3. Скорость перетекания масла через воронку (показатель текучести).

Каждое масло тестировалось отдельно (с промывкой системы). Условия выдержки двигателя на морозе – не менее 8 часов.

При -20°C масло 15W-40 увеличивает время пуска более чем в 3 раза по сравнению с 5W-30. Это означает повышенную нагрузку на стартер, аккумулятор и детали двигателя. Через 10 секунд после пуска на масле 15W-40 давление составляет всего 0,3 бар при минимально допустимом уровне 0,5–0,7 бар. Это прямое масляное голодание – детали двигателя работают без смазки, что вызывает интенсивный износ.

При -20°C масло 15W-40 практически не течёт (5 мл/мин) – оно ведёт себя как густой мёд, тогда как 5W-30 сохраняет приемлемую текучесть (45 мл/мин). Разница в 9 раз. Каждый холодный пуск на густом масле (15W-40 при -20°C) создаёт износ, равный примерно 200–300 км пробега в нормальных условиях.

Если за зиму совершить 200 холодных пусков (реальная цифра для большинства водителей), то дополнительный износ составит 40–60 тысяч километров. Это означает, что двигатель может потребовать капитального ремонта на 1–2 года раньше положенного срока.

Особенно опасны первые 10–20 секунд после пуска, когда давление масла ещё не поднялось до нормы. Именно в этот период происходят основные повреждения: задиры на цилиндрах, износ вкладышей коленвала и шеек распредвала.

В ходе выполнения работы гипотеза полностью подтвердилась. Масло с более низкой вязкостью на холоде (класс 5W-30) обеспечивает:

- в 3 раза более быстрый пуск при -20°C ;
- нормальное давление масла (выше 0,5 бар) уже через 10 секунд;
- достаточную текучесть для прокачки по масляным каналам.

Использование масла 15W-40 при температурах ниже -15°C недопустимо, так как оно создаёт масляное голодание и многократно увеличивает износ двигателя.

Практическая значимость работы заключается в том, что её результаты могут быть использованы:

- в учебном процессе при изучении дисциплин «Автомобильные эксплуатационные материалы» и «Устройство автомобиля»;
- в качестве памятки для водителей при подготовке автомобиля к зиме.

Перспективы дальнейшего исследования:

Изучение влияния старения масла (пробега) на его низкотемпературные свойства, а также сравнение масел 5W-30 и 5W-40 при одинаковых зимних температурах.

Список литературы

1. ГОСТ 17479.1-2015. Масла моторные. Классификация и обозначения.

2. SAE J300 – стандарт вязкости моторных масел.
3. Кислицын В.В. Автомобильные эксплуатационные материалы. – М.: Академия, 2020. – 256 с.
4. Технические бюллетени производителей масел (Castrol, Mobil, Shell).
5. Ресурс: www.oil-club.ru – сравнительные тесты масел при низких температурах

СЕКЦИЯ 3.1

Гуманитарные науки: проблемы и перспективы в современных условиях

ОТРАЖЕНИЕ ПРОФЕССИИ ПОЖАРНОГО В ЛИТЕРАТУРЕ И ИСКУССТВЕ

Бабина Полина

1курс, 20.02.04 Пожарная безопасность

Пархоменко Надежда Михайловна,

преподаватель, ГБПОУ

«Челябинский профессиональный колледж»

Огонь - дикая стихия, и полностью приручить его не возможно. Поэтому в современном мире есть такая профессия - пожарный. С момента появления первых организованных пожарных команд в искусстве и литературе начал формироваться особый образ человека, вступающего в поединок с пламенем.

Актуальность работы заключается в необходимости повышений знаний о профессии пожарного и более глубокого понимания сущности этой профессии через ее отражение в литературе и искусстве.

Цель: анализ особенностей отражения профессии пожарного в литературе и искусстве, определение основных образов, мотивов и художественных приёмов, с помощью которых авторы и художники раскрывают значимость и специфику этой профессии, выявление ее символического значения и влияния на общественное восприятие.

Задачи:

- 1.Изучить историю профессии.
- 2.Изучить произведения литературы и искусства, в которых изображены пожарные.
- 3.Проанализировать литературные произведения, посвященные пожарным.
- 4.Исследовать образы пожарных в других видах искусства и выявить общие черты.
- 5.Сделать вывод о том , как искусство помогает понять сложность и героизм труда пожарного.
- 6.Разработать презентацию для уроков литературы и тематических литературных вечеров.

Объект: произведения литературы и искусства

Предмет: характерные черты, символика и эволюция образа пожарного в культурном пространстве.

Гипотеза: образ пожарного как культурного символа претерпел изменения от уважения и восхищения до осознания опасности профессии и героизма пожарных. Это может быть связано с тем, что художники и литераторы отражали труд и героизм пожарных в разные исторические эпохи, а также с современными интерпретациями образа.

С появлением первых поселений и развитием городов (возводящимся, в основном, из дерева) в них все чаще вспыхивали пожары. Впервые на Руси указ о мерах пожарной безопасности в Москве издал великий князь Иван III. Однако пожары не прекращались.

В начале XVI века в Москве создается пожарно-сторожевая охрана. 30 апреля 1649 года царь Алексей Михайлович издал указ «О градском благочинии», в котором

определялись государственные меры «бережения от огня» [2]. Служба Градского благочиния по борьбе с пожарами была введена во многих городах Руси. Эту дату российские пожарные по праву могут отмечать как день рождения своей героической профессии.

Профессия пожарного изображена в литературных произведениях разных эпох. Писатели воспевали мужество, храбрость, решительность и самоотверженность сотрудников пожарной службы. При этом образ пожарного эволюционировал, показывая новые вызовы, с которыми сталкиваются пожарные в условиях современных реалий.

В главе «На каланче» книги «Москва и москвичи» Владимир Гиляровский с присущим ему репортерским мастерством создает монументальный и в то же время живой образ московского пожарного конца XIX века [1]. Для Гиляровского пожарные-это не просто городская служба, а своего рода военный орден, каста героев, вызывавшая всеобщее восхищение. Гиляровский описывает пожарных как людей исключительной отваги.

В стихотворении Самуила Яковлевича Маршака «Пожар» пожарный изображён как главный герой, который олицетворяет отвагу, самопожертвование и скромность. Автор подчёркивает достоинства пожарного через его образ, а также использует юмористические характеристики для усиления воздействия на читателя.

В книгу В. Гальченко «Приключения пожарного» вошли рассказы «Первый пожар», «Петля», «Огонь-невидимка», «Сапоги». Автор, сам пожарный по профессии, знает пожарную службу изнутри, поэтому в книге много правды и деталей, о которых могут знать лишь те, кто боролся с огнём лично. В отличие от романтизированных и плакатных образов как у Маршака, пожарный у Гальченко - это живой человек, профессионал, чья работа состоит не только из подвигов, но и из тяжелого повседневного труда. В произведении автор уделяет огромное внимание деталям: как разматывать рукава, как работать со стволом, как ориентироваться в задымленном помещении. Главная черта пожарного у Гальченко - хладнокровие.

В изобразительном искусстве пожарный прошел эволюцию от детали пейзажа до центральной фигуры полотна [3].

На гравюре Н.Е. Сверчкова «Пожарные в Санкт-Петербурге ночью» изображён экстренный выезд пожарных на вызов. Четверо пожарных в форме и шлемах едут на пожарной установке, запряжённой тройкой вороных коней, а рядом с ними, по-видимому, их начальник скачет на коне, как бы подгоняя их. Слева на посту их провожает дневальный в длинном форменном плаще.

На полотне «Будни пожарного» Н.С. Погребняк запечатлел представителя профессии в обыкновенных бытовых условиях. Пожарный - обычный работяга с чуть запачканными в саже руками и лицом.

На картине Н.А. Лича изображены пожарные переходного времени - от царских времён к советской эпохе. Пожарные передвигаются уже не на лихой тройке, а на красном железном коне с встроенной лестницей и скрученным шлангом. Композиция картины похожа не на случайно запечатлённый момент, а на постановочное фото, так как пожарные как будто специально позируют для художника.

Кино сделало работу пожарных зрелищной и психологичной.

Первые документальные хроники запечатлели конные пожарные обозы.

В немом кино пожарный часто был персонажем комическим (Чарли Чаплин, «Пожарный», 1916). Середина и конец XX века: «451 градус по Фаренгейту» (Ф. Трюффо, 1966) - антиутопия, где роль пожарного перевернута: они не тушат, а сжигают книги. Это мощная метафора тоталитаризма. «Вздымающийся ад» (1974) - классика фильма-катастрофы, где работа пожарных показана как технологичная и смертельно опасная битва. «Обратная тяга» (1991) - культовый фильм конца века, максимально романтизовавший профессию и показавший огонь как живое существо.

Скульптура увековечила пожарного как «ангела-хранителя» города.

Появляются декоративные барельефы на зданиях пожарных депо (каланчах).

Фигуры пожарных часто украшали фасады как символы безопасности. XX век (Монументализм): по всему миру (и особенно в СССР) начали появляться памятники героям-пожарным. Самым пронзительным стал Памятник ликвидаторам аварии на АЭС (в Чернобыле и на Митинском кладбище в Москве). Это пик образа пожарного в скульптуре XX века - человек, закрывающий собой мир от невидимой смерти.

В музыке образ пожарного прошел путь от маршей до глубокой лирики. Пожарные оркестры были гордостью каждого города. Популярностью пользовались специальные пожарные марши, которые исполнялись на праздниках и парадах. В песнях Владимира Высоцкого огонь и пожарные - это метафора внутренней борьбы и предельного напряжения сил. Появился целый пласт «ведомственной» лирики (песни про службу «01»), прославляющей будничные героизм.

На протяжении веков, от древних сказаний до современных произведений, образ пожарного формируется как неизменный символ героизма, силы духа и готовности к самопожертвованию. Искусство и литература позволяют зрителю и читателю глубже понять суть этой трудной и благородной профессии, прочувствовать её важность и оценить вклад каждого, кто рискует своей жизнью ради спасения других.

Список использованных источников

1. Гиляровский, В.А. Москва и москвичи /В.А.Гиляровский. – Санкт-Петербург: Азбука, 2020. – 480с.

2. Новичкова, Н.Ю. История пожарной охраны: учебное пособие /Н.Ю.Новичкова. - Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. – 74 с.

3. Пожарные в живописи XVII-XXI век: картины и рисунки художников. – URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/pozharnyie-v-zhivopisi-kartinyi-i-risunki/?ysclid=mmaslf7bwg331823455> (Дата обращения 15.02.26)

ФЕНОМЕН «ЭФФЕКТ СВИДЕТЕЛЯ» В СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

Поночовный Анатолий

1 курс, специальность 43.02.15 «Поварское и кондитерское дело»

Яблокова Ирина Владимировна,

мастер производственного обучения,

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В условиях стремительной урбанизации феномен «эффекта свидетеля» (эффект Дженовезе) приобретает особую актуальность: чем больше очевидцев чрезвычайной ситуации, тем ниже вероятность, что кто-то окажет помощь.

Актуальность темы связана с ростом случаев, когда люди вместо реальной помощи предпочитают снимать происходящее на смартфон («эффект смартфона»), что приводит к задержке помощи, повышению рисков для жизни и ослаблению социальной сплочённости. Исследование позволяет не только объяснить механизмы бездействия в толпе, но и предложить практические рекомендации для повышения готовности горожан к взаимопомощи в условиях мегаполиса.

Цель работы: исследование феномен «эффект свидетеля» для выявления его природы и области применения.

Задачи:

1. Исследовать психологические и социальные причины, по которым люди в толпе часто не оказывают помощь;
2. Провести анализ источников литературы по теме;

3. Провести анкетирование среди студентов колледжа ГБПОУ «ЧелПК», чтобы выявить их готовность вмешаться в экстренную ситуацию на улице;

4. Проанализировать и обработать результаты опроса студентов, представив данные в виде наглядных диаграмм;

5. Разработать буклет и инфографику с рекомендациями по преодолению «эффекта свидетеля» в городской среде

Объект исследования — феномен «эффекта свидетеля» как социально-психологическое явление. Предмет исследования — механизмы его проявления в мегаполисе под влиянием анонимности, плотности населения и цифровых технологий.

Гипотеза: эффект свидетеля в современном городе усиливается из-за высокой анонимности и цифровизации (желания снимать на телефон вместо помощи), но его можно преодолеть, если человек осознает механизмы «распыления ответственности» и знает алгоритм действий.

История изучения Феномен впервые получил широкую известность после убийства Китти Дженовезе в Нью-Йорке (1964). Экспериментальные исследования Бибба Латане и Джона Дарли (1968–1970) доказали: вероятность помощи падает по мере увеличения числа свидетелей [1].

Несколько ключевых факторов объясняют проявление данного эффекта [1,3]: неоднозначность ситуации, диффузия ответственности, плюралистическое невежество, страх социальной оценки.

Это явление проявляется не только в экстремальных ситуациях, но и в повседневной жизни современных городов, где высокая плотность населения, анонимность и быстрый ритм усиливают эффект [4].

Примеры проявления:

- Криминальные ситуации — на улицах мегаполисов, в парках или возле магазинов многие не спешат вмешиваться в драку или ограбление, полагая, что это «дело полиции» или что «кто-то уже позвонил».

- Чрезвычайные ситуации, связанные с угрозой здоровью — дорожно-транспортные происшествия, внезапные обмороки, сердечные приступы или падения на тротуаре.

- Повседневная городская жизнь — человек теряет сознание в переполненном метро в час пик, кому-то становится плохо в автобусе, пассажир роняет тяжёлые вещи или вступает в конфликт с агрессивным попутчиком.

- Цифровая среда и «эффект смартфона» — в группах, чатах, социальных сетях и на форумах пользователи часто остаются пассивными, когда видят просьбу о помощи, признаки депрессии или жертву кибербуллинга.

Опасность феномена:

- Задержка первой помощи (при остановке сердца шансы на выживание падают на 7–10 % каждую минуту);

- Рост отчуждённости и снижение доверия в обществе;

- Дегуманизация отношений (чужая беда превращается в «контент»);

- Ослабление социальной сплочённости мегаполисов [4,7].

В марте 2026 года проведено анонимное анкетирование 20 студентов 1–2 курсов ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж» (возраст 16–18 лет). Использовались гипотетические городские ситуации.

Таблица 1 - Готовность помочь в зависимости от количества свидетелей

Количество свидетелей	Точно помогу	Подожду реакции других	Сниму на телефон	Ничего не сделаю
Единственный	78 %	15 %	4 %	1 %
3–5 человек	52 %	28 %	12 %	5 %
Более 10 (толпа)	31 %	35 %	22 %	8 %

Результаты подтверждают действие эффекта: при росте числа свидетелей готовность к активной помощи падает более чем в 2,5 раза, а доля «смартфонной» реакции резко возрастает.

Ключевые выводы по конкретным ситуациям:

- Максимальная готовность — в безопасных медицинских ситуациях (упавший человек — 64 %, пожилой в автобусе — 71 %);
- Минимальная — при агрессивном конфликте (42 %), где преобладает съёмка видео (31 %).

Осведомлённость студентов:

- 58,5 % знают, что большое число свидетелей снижает вероятность помощи;
- 68 % знакомы с техникой адресного обращения («Мужчина в синей куртке!»);
- Главные барьеры: незнание первой помощи (52,4 %) и страх социальной оценки (46,8 %).

Результаты ответов на дополнительные вопросы анкеты:

1. Главная причина бездействия в толпе (по мнению студентов):
 - 46,8 % — страх сделать что-то неправильно или показаться смешным;
 - 40,2 % — уверенность, что поможет кто-то другой;
 - 13 % — равнодушие и черствость.
2. Согласны ли вы, что чем больше свидетелей — тем выше шанс помощи?
 - 58,5 % — категорически не согласны (понимают суть эффекта);
 - 33,8 % — нейтральны;
 - 7,7 % — полностью согласны (заблуждение).
3. Главное препятствие для оказания помощи:
 - 52,4 % — незнание правил первой помощи;
 - 25,6 % — страх за личную безопасность;
 - 22 % — ожидание реакции других.
4. Как поступите, если увидите лежащего на улице человека?
 - 65 % — остановлюсь и лично проверю состояние;
 - 25,5 % — вызову экстренные службы, не подходя близко;
 - 9,5 % — пройду мимо.
5. Знаете ли вы, как правильно просить о помощи в толпе?
 - 68 % — да, нужно обращаться к конкретному человеку;
 - 32 % — не знают или сомневаются.

Рекомендации по преодолению эффекта. Индивидуальный уровень:

- Освоение алгоритма «Проверить — позвонить — помочь»;
- Использование приёма «Назови человека»;
- Формирование привычки «Если не я, то кто?».

Образовательный уровень:

- Внедрение тренингов и ролевых игр в колледже;
- Разработка буклета и инфографики.

Городской уровень:

- Информационные кампании в метро и на улицах;
- Социальная реклама («Снимай после того, как помог»);
- Мобильные приложения быстрой помощи.

Проведённое исследование полностью подтвердило гипотезу. Однако его негативное влияние можно существенно снизить через повышение психологической грамотности, практические навыки и формирование новой социальной нормы — активной взаимопомощи.

Список использованных источников:

1. Психологические эффекты/ – URL: <https://4brain.ru/psy/effekty.php> (дата обращения 22.01.2026 г.)

2. Сила воли, жестокость и конформизм: 4 самых известных эксперимента в истории психологии/ – URL: https://t-j.ru/list/psy-experiments/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2F (дата обращения 22.01.2026 г.)
3. Социальная ингибция: что это такое и почему она возникает – URL: <https://fb.ru/article/526524/2023-sotsialnaya-ingibitsiya-cto-eto-takoe-i-pochemu-ona-voznikaet> (дата обращения 22.01.2026 г.)
4. Человеку плохо на улице: правда ли, что россияне проходят мимо? – URL: <https://www.miloserdie.ru/article/cheloveku-ploho-na-ulice-pravda-li-cto-rossiyane-prohodyat-mimo/> (дата обращения 22.01.2026 г.)

РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Насонова Ульяна

2 курс, 44.02.01 «Дошкольное образование»

Кучма Олеся Максимовна

преподаватель

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Психологическая зрелость представляет собой планомерно развитую систему взглядов и конструктивных способов взаимодействия с окружающим миром и людьми в целом. Психологическая зрелость является продуктом самостоятельных действий и решений человека, поэтому, чтобы она развивалась, нужно создавать ребенку ситуации, где он сам может совершить выбор в ту или иную сторону своих действий и оценить последствия.

Долгое время тема психологической зрелости не являлась основным направлением исследований многих известных зарубежных и российских психологических исследований, однако, они затрагивали этот аспект в своих теориях и концепциях. Карл Густав Юнг определял психологическую зрелость человека через его умение принимать ответственность за собственные проекции. Абрахам Маслоу связывал зрелость с вершиной своей пирамиды потребностей, где ключевым моментом для него было достижение самоактуализации. Эрих Фромм видел основу психологической зрелости в межличностных отношениях, полагая, что наивысшего уровня зрелость достигает тогда, когда человек способен искренне любить, не обманывая ни себя, ни другого. Гарри Салливан развил эту мысль, добавив, что психологически зрелый человек может одновременно воспринимать одного и того же человека как друга и как сексуального партнёра. Карл Роджерс описал психологически зрелого человека через концепцию "Я", которая включает в себя бессознательные механизмы, заложенные в детстве, осознанные поведенческие модели, полученные с опытом, и механизмы идентификации. Фредерик Перлз считал важнейшей чертой этого феномена автономность – стремление индивида к независимости, принятию решений на основе собственного опыта и принципов. Эрик Эриксон считал одной из характеристик психологической зрелости желание передавать свой жизненный опыт следующим поколениям. Александр Журавлёв выделял такие качества, как толерантность, стремление к межличностным контактам и гуманизм, как ключевые аспекты психологической зрелости. Галина Сухобская внесла значительный вклад в понимание этого явления, утверждая, что зрелая личность обладает тенденцией к саморазвитию и самопознанию. По её мнению, такой человек умеет предвидеть своё поведение, анализировать результаты своей деятельности, рефлексировать над своими эмоциями, учиться на своих ошибках и адекватно реагировать на различные жизненные обстоятельства.

Целью данной работы является развитие психологической зрелости у подростков. Исследование проводилось на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Челябинского профессионального колледжа». В экспериментальном исследовании приняли участие 50 подростков в возрасте 15-18 лет, обучающихся на 1 и 2 курсе «Дошкольного образования» колледжа, они были разделены на 2 группы: первая группа включала 25 подростков и вторая – 25. Первая группа стала контрольной. Вторая группа подростков была подвержена экспериментальному воздействию.

Объект данного исследования – психологическая зрелость подростков. Предмет исследования – программа развития психологической зрелости у детей старшего подросткового возраста.

Гипотеза: разработанная психологическая программа по развитию психологической зрелости способствует формированию психологической зрелости у детей старшего подросткового возраста.

Для экспериментального исследования использовался следующий психодиагностический инструментарий:

- Пятифакторный личностный опросник (Р.МакКрае, П.Коста);
- Тест жизнестойкости Мадди (сокращенный вариант);
- Шкала толерантности к неопределённости Мак-Лейна (Е.Г.Луковицкой).

Подростки для исследования были разделены на контрольную и экспериментальную группы. До применения программы по развитию психологической зрелости у подростков была проведена диагностика обеих групп. Затем проведена программа длительностью в полгода. Затем снова была проведена диагностика контрольной и экспериментальной групп. Результаты диагностики были проанализированы на наличие различий при помощи Т-критерия Уилконсона.

Результаты применения Т-критерия Уилконсона показали, что есть статистически значимые различия между такими ресурсами личности, как толерантность к неопределенности, вовлеченность, контроль, принятие риска, жизнестойкость, самоконтроль, эмоциональная устойчивость и экспрессивность. Аналогичный критерий был применен и к контрольной группе подростков, которые не участвовали в эксперименте и к ним не была применена разработанная в данной работе программа по развитию психологической зрелости.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что реализация программы развития психологической зрелости способствовала повышению уровня толерантности к неопределенности среди подростков, что указывает на увеличение их способности принимать открытость и неопределённость окружающего мира и событий. Это можно рассматривать как развитие личностной зрелости с точки зрения гуманистической психологии, характеризующейся открытостью к новому опыту. Значительные изменения по шкале «Вовлеченность» указывают на то, что подростки с высоким уровнем вовлеченности, обладая большим объемом знаний и опыта, начинают получать удовлетворение от своей активности. Изменения по шкале «Жизнестойкость» демонстрируют, что подросткам становится проще справляться с внутренним напряжением в стрессовых ситуациях благодаря более эффективному управлению стрессовыми факторами и снижению субъективной значимости этих ситуаций. Подростки с высокими показателями по шкале «Эмоциональная устойчивость» отличаются добросовестностью и сознательностью, что обычно сопровождается хорошим самоконтролем и стремлением к утверждению общечеловеческих ценностей, порой даже в ущерб собственным интересам. Наконец, значения по шкале «Экспрессивность» характерны для лиц, обладающих уверенностью в себе, эмоциональной зрелостью, способных спокойно и уверенно реагировать на жизненные обстоятельства, сохранять стабильность в своих планах и привязанностях, не подверженных резким изменениям настроения.

Эмпирические данные, полученные в ходе работы, позволили выявить ряд противоречий, характерных для современного контингента обучающихся в системе СПО. С одной стороны, паспортный возраст студентов (15–18 лет) традиционно рассматривается как период активного личностного становления, завершения подросткового кризиса и формирования идентичности. С другой стороны, результаты диагностики свидетельствуют о наличии признаков инфантилизации, недостаточной сформированности эмоциональной саморегуляции, сниженной фрустрационной толерантности и невысоком уровне рефлексии у значительной части респондентов. Особую тревогу вызывает рассогласование между требованиями профессиональной деятельности (способность к эмпатии, устойчивость к стрессу, принятие ответственности за жизнь и здоровье детей) и реальными личностными ресурсами студентов начальных курсов. Установлено, что начало профессионального обучения (1 курс) характеризуется преобладанием мотивов, связанных с романтизированным представлением о работе с детьми, при этом уровень субъектности и готовности к преодолению профессиональных трудностей остается невысоким.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов для разработки мер профилактики эмоционального выгорания, снижения рисков отсева студентов и повышения качества подготовки педагогических кадров для системы дошкольного образования.

Таким образом, исследование подтвердило, что проблема психической зрелости будущих воспитателей является ключевой для обеспечения кадровой стабильности и сохранения психологического благополучия всех участников образовательного процесса в системе дошкольного образования.

Список использованных источников

1. Морозова С.В. Психологическая зрелость личности и ее взаимосвязь с личностными ресурсами и благополучием современного человека. / О.М. Рязанова, С.В. Морозова. // Наука ЮУрГУ. Секции естественных наук: материалы 75-й науч. конф. проф.-препод. состава, аспирантов и сотрудников /Издательский центр ЮУрГУ. - Челябинск, 2023. – С. 76-81.

ЛИТЕРАТУРА ДРЕВНЕГО ЕГИПТА В ПЕРИОД ДРЕВНЕГО ЦАРСТВА

Ивина Евгения

1курс, 20.02.04 Пожарная безопасность

Пархоменко Надежда Михайловна

преподаватель,

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Литература Древнего Египта по праву считается одним из древнейших пластов мирового культурного наследия. Её истоки лежат в эпоху Древнего Царства – период становления египетской государственности, культуры и религиозных представлений. Изучение литературных памятников этого времени позволяет не просто познакомиться с древними текстами, но и проникнуть в мировоззрение человека, жившего более четырёх с половиной тысяч лет назад, понять его страхи, надежды, этические и эстетические идеалы. Литература Древнего Царства заложила фундамент для всех последующих жанров египетской словесности, а её влияние прослеживается в более поздних произведениях, таких как «Тексты саркофагов» и «Книга мёртвых». Исследование этой темы актуально для понимания генезиса литературы как таковой и роли слова в архаичных обществах.

Хронологические и географические рамки исследования охватывают период Древнего Царства (около 2707 – 2150 гг. до н.э.), который включает III-VI династии. Географически работа сосредоточена на территории Древнего Египта, в основном в его столичном регионе – Мемфисе и прилегающих некрополях в Саккаре и Гизе, где были созданы ключевые литературные памятники.

Цель: комплексное изучение литературы Древнего Царства как целостного культурного феномена.

Задачи:

- Проанализировать исторический и культурный контекст эпохи.
- Изучить основные жанры и памятники литературы.
- Выявить художественные особенности древнеегипетских текстов.
- Определить значение литературы Древнего Царства для мировой культуры.

Объект: культура и наследие Древнего Египта в период Древнего Царства

Предмет: литературные памятники Древнего Царства, «тексты пирамид», «Поучения Птаххотепа».

Гипотеза: литература Древнего Царства не является примитивной или архаичной формой словесности, а представляет собой сложившуюся, стройную систему текстов, обладающую развитыми художественными средствами и глубоким философско-религиозным содержанием. Предполагается, что именно в этот период сформировались основные жанровые каноны, символический язык и этические идеалы, которые определили пути развития всей последующей древнеегипетской литературы и оказали влияние на становление литературных традиций других древних цивилизаций.

Методы исследования: анализ источников информации, сопоставления литературных памятников, анализа художественного своеобразия текстов, анализ переводов оригинальных текстов.

Древнее Царство характеризуется становлением сильной централизованной власти фараона, который считался воплощением бога Хора на земле. Религия пронизывала все сферы жизни общества. Особое значение имел заупокойный культ, связанный с верой в загробную жизнь. Именно эти представления во многом определили характер литературных памятников эпохи. Период Древнего царства в истории Древнего Египта датируется примерно 2686–2181 годами до н.э. Этот период характеризуется формированием основ египетского государства, централизованной власти и социальными структурами, а также значительным развитием культуры, религии и литературы.

В период Древнего Царства письменность в первую очередь базировалась на иероглифах и иеротическом письме. Материалы письма делились на долговечные (каменные рельефы на гробницах и храмах) и подвижные/практические (папирусные свитки).

Пользовались специализированными письменными принадлежностями (кисти, чернила). Письменность служила для создания религиозных, административных и первых литературных текстов.

«Тексты пирамид» - один из древнейших религиозных сводов древнего Египта, найденных в пирамидах фараонов V и VI династий на территории некрополя Саккара. Эти тексты служили сакральными и магическими руководствами для царей в загробном мире и отражали религиозные воззрения того времени.

Гимны-это специальные текстовые произведения, выражающие восхваление и хвалу богам с целью привлечь их внимание и благосклонность.

В гробницах знати сохранились автобиографические надписи. В надписях подробно перечислялись должности, которые занимал владелец гробницы, а также конкретные служебные обязанности и достижения на этих постах. Это позволяло подчеркнуть профессиональный путь знатного человека, его опыт и статус. Описание могло включать как административные функции, так и военные или религиозные полномочия, показывая значимость и ответственность владельца в иерархии общества.

«Поучение Птаххотепа» - это один из самых древних философских текстов Древнего Египта, датируемый приблизительно серединой III тысячелетия до н.э. Этот памятник дидактической литературы представляет собой собрание наставлений, составленных верховным визирем Птаххотепом для обучения молодых правителей и управленцев.

Для литературы Древнего Царства характерны:

1. Параллелизм конструкций.
2. Повторы и ритмичность.
3. Использование устойчивых формул.
4. Символичность образов.

Ключевыми образами литературы были:

1. Фараон как посредник между богами и людьми.
2. Концепция Маат (истины, порядка, справедливости).
3. Загробный мир и суд Осириса.
4. Образ идеального чиновника

Литература Древнего Царства представляет собой уникальное явление в истории древнеегипетской культуры, в котором гармонично сочетаются глубокая философская мысль, строгая эстетика и религиозный символизм. Рассмотренные особенности - параллелизм конструкций, повторность и ритмичность, использование устойчивых формул, а также насыщенность символическими образами - формируют неповторимый художественный стиль, благодаря которому тексты того времени испытывают глубокое эмоциональное воздействие и обретают многомерное смысловое звучание.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Литература Древнего Царства представляет собой зрелую и сложную систему, отражающую мировоззрение древних египтян.
2. Основные жанры - религиозные тексты, автобиографии и поучения - демонстрируют единство практической и духовной составляющих древнеегипетской культуры
3. Художественные особенности литературы Древнего Царства оказали значительное влияние на последующее развитие египетской и мировой литературы.
4. Изучение этих памятников остается актуальным для понимания истории мировой культуры и литературы.

Таким образом, литературное художественное своеобразие Древнего Царства служит не только средством эстетического наслаждения, но и мощным носителем культурной памяти, мировоззренческих ценностей и религиозных представлений. Его изучение позволяет лучше понять не только особенности древнеегипетской литературы, но и ту социально-культурную среду, в которой формировались эти произведения, а также принципы гармоничного сосуществования человека и космоса, актуальные и в наше время.

Список использованных источников

1. Электронная библиотека egyptology.ru. - URL: <http://egyptology.ru> (дата обращения 21.01.26)
2. Thesaurus Linguae Aegyptiae. - URL: <https://aaew.bbaw.de/tla/> (дата обращения 21.01.26)
3. Digital Egypt for Universities. - URL: <http://www.digitalegypt.ucl.ac.uk> (дата обращения 21.01.26)

ВЗГЛЯД НА ПЬЕСУ А.П. ЧЕХОВА «ВИШНЕВЫЙ САД» С ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТОЧКИ ЗРЕНИЯ

Кендебай Айым

1 курс, группа А1-25к,

Специальность: 10130100 - «Организация питания»

Пьеса «Вишневый сад» — это не просто драма уходящей эпохи, а экономический анализ смены хозяйственных укладов в России начала XX века, где неспособность дворянства (Раневская, Гаев) адаптироваться к рыночным отношениям приводит к неизбежной потере активов. Вишнёвый сад — это не только место, где разворачиваются события пьесы. Это полноценное действующее лицо в произведении: его любят и жалеют. Сад изменяется по ходу действия: в начале пьесы он цветёт, а в четвёртом действии его рубят — сад погибает. Он имеет конкретное реалистическое понимание (имение, сад, его плоды) и обобщённо символическое значение (схема).



В отношении к саду проявляется сущность героев. Раневская и Гаев нежно любят свой сад, но не находят в себе силы его продать и в итоге его теряют. Раневская демонстрирует свою неприспособленность к жизни, непрактичность, отказываясь от совета Лопахина: «Дача и дачники — это так пошло, простите». Гаев отдаёт себе отчёт в том, что «сад продадут за долги», придумывает разные способы его спасения, но не реализует их.

Лопахин не хочет передавать сад в чужие руки — и покупает его. Себя он считает частью этого сада, поскольку его отец был крепостным у родителей Раневской и Гаева, но он не понимает красоты, поэтичности сада. Покупка сада Лопахиным символична: она указывает на смену правящих классов в России. «Сад» выступает символом нерентабельного прошлого, которое поглощается новым классом эффективных собственников.

Место дворянства занимают предприниматели, вроде Лопахина, буржуа. С ними связано настоящее России.

Петя и под его влиянием Аня мечтают о новом саду, но забывают об уже существующем. Для них сад — это абстрактное будущее, не связанное с историческим прошлым и семьёй. Показательны слова Пети Трофимова: «Вся Россия — наш сад». Таким образом, сад ассоциируется с Россией вообще, поэтому его вырубка в финале становится предвестием трагических перемен в судьбе страны.

Основные положения исследования:

- **Экономическая несостоятельность дворянства:** Анализ бюджета Раневской, показ сентиментальности как причины банкротства и неумения вести дела (дача в долг, содержание ненужного имения).
- **Лопехин как агент модернизации:** Действия Ермолая Лопехина рассматриваются не как предательство, а как рациональное предпринимательское решение — переход от экстенсивного хозяйства к интенсивному (аренда дач).
- **Конфликт активов и ценностей:** Продажа сада — это трансформация культурного капитала в финансовый, где ценность сада для владельцев падает, а рыночная цена земли растет.

Данная работа позволяет взглянуть на классический сюжет через призму социально-экономической истории, подробно описанной в статье «Прошлое, настоящее и будущее в комедии А.П. Чехова ...». Значимость данного исследования заключается в том, что собранные и систематизированные материалы по проблеме исследования могут быть использованы в практической деятельности учителей русского языка и литературы при изучении творчества А.П. Чехова как драматурга. Кроме этого данный материал может быть использован на практических и семинарских занятиях в процессе обучения в вузе при изучении этих произведений.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Корицова Арина Александровна
студентка 1-го курса, 102-ой группы
Адерихина Ирина Владимировна
Преподаватель истории ПКИЯ

1. Гуманитарные науки изучают человека, общество, культуру и систему ценностей, играя важную роль в развитии современной цивилизации.
2. Основная задача гуманитарных наук заключается в формировании мировоззрения личности и развитии интеллектуальных и культурных ценностей.
3. Гуманитарные дисциплины способствуют развитию критического мышления, способности анализировать информацию и аргументированно выражать свою точку зрения.
4. В условиях глобализации гуманитарные науки помогают понимать культурные различия и способствуют развитию межкультурного диалога.
5. Современное общество сталкивается с рядом проблем, связанных со снижением интереса к гуманитарным специальностям.
6. Одной из причин снижения интереса является распространённое мнение о меньшей практической значимости гуманитарных дисциплин по сравнению с техническими науками.
7. Важным направлением развития гуманитарных наук является их интеграция с цифровыми технологиями и междисциплинарными исследованиями.
8. В рамках научной работы было проведено практическое исследование с использованием метода анкетирования.
9. В исследовании приняли участие 50 учащихся колледжа.
10. Результаты опроса показали, что большинство учащихся признают важность гуманитарных наук в системе образования.
11. Наибольший интерес среди учащихся вызывают такие гуманитарные дисциплины, как психология, история и иностранные языки.

12. Полученные данные свидетельствуют о том, что гуманитарные науки способствуют развитию критического мышления и коммуникативных навыков.

13. В ходе исследования были выявлены проблемы, связанные с восприятием гуманитарных дисциплин как менее практичных.

14. Для повышения интереса к гуманитарным наукам необходимо использовать современные образовательные технологии и интерактивные методы обучения.

15. Таким образом, гуманитарные науки сохраняют свою актуальность и играют важную роль в формировании личности и развитии современного общества.

ҚАЗАҚ РУХАНИЯТЫ – КӨПТІЛДІ КЕҢІСТІКТЕ

*Избасарова Аяулым,
Студент 2 курс, Шетел тілі мұғалімі
Есенова Мадина Ходжабергеннова,
арнайы пән оқытушысы
«Каспий» жоғары педагогика және салалық технологиялар колледжі*

Өзектілігі: Қазіргі жаһандану дәуірінде әлемдік қауымдастықта мәдениетаралық байланыстар мен тілдік қарым-қатынас қарқынды дамып келеді. Ақпараттық технологиялардың жетілуі мемлекеттер арасындағы шекараны шартты түрде азайтып, халықтар арасында өзара ықпалдастықты күшейтті. Осы үдерістің нәтижесінде көптілді білім беру жүйесі кеңінен дамып, әрбір елдің халықаралық білім және мәдени кеңістікке кірігуіне жол ашылды. Қазақстанда да көптілділік саясаты белсенді түрде жүзеге асырылып, жастардың бірнеше тілді меңгеруіне жағдай жасалуда.

Алайда бұл үрдіс ұлттық рухани құндылықтардың әлсіреу қаупін де қатар алып келеді. Шетел тілдерін меңгеру барысында кейбір жағдайларда ұлттық мәдениет пен дәстүрлерге жеткілікті көңіл бөлінбей қалуы мүмкін. Осыған байланысты қазақ халқының рухани мұрасын сақтай отырып, оны халықаралық деңгейде таныту мәселесі ерекше өзектілікке ие. Әсіресе ағылшын тілі – әлемдік қатынас тілі ретінде қазақ мәдениетін жаһандық аудиторияға жеткізудің тиімді құралы болып табылады.

Сондықтан қазақ руханиятын көптілді кеңістікте, оның ішінде ағылшын тілі арқылы жүйелі түрде насихаттау, ұлттық құндылықтарды заманауи білім беру үдерісімен ұштастыру және оны жаңа форматта ұсыну қажеттілігі туындайды. Бұл бағыт тек мәдени мұраны сақтауға ғана емес, сонымен қатар жастардың ұлттық санасын қалыптастыруға және мәдениетаралық диалогты дамытуға мүмкіндік береді.

Мәселе: Қазіргі таңда қазақ руханиятын шет тілінде, әсіресе ағылшын тілінде таныту жеткілікті деңгейде жүйеленбеген. Көптеген оқу құралдарында ұлттық мазмұн толық қамтылмайды немесе тек теориялық сипатта ғана беріледі. Сонымен қатар, ұлттық құндылықтарды шетелдік аудиторияға түсінікті әрі қызықты форматта жеткізетін әдістемелік материалдардың тапшылығы байқалады.

Тағы бір маңызды мәселе – ұлттық мазмұнды шет тілін оқыту үдерісіне тиімді кіріктірудің жеткіліксіздігі. Көп жағдайда тіл үйрету барысында халықаралық немесе жалпы тақырыптар басым болып, жергілікті мәдениетке аз көңіл бөлінеді. Бұл білім алушылардың өз мәдениетін терең түсінуіне және оны басқа тілде жеткізе алу қабілетінің қалыптасуына кедергі келтіреді. Осы мәселелер қазақ руханиятын көптілді кеңістікте насихаттаудың жаңа, тиімді және қолжетімді тәсілдерін әзірлеуді талап етеді.

Жұмыстың мақсаты: Жобаның негізгі мақсаты – қазақ халқының рухани құндылықтарын көптілді ортада, әсіресе ағылшын тілі арқылы тиімді насихаттау жолдарын анықтау және ұлттық мазмұнға негізделген авторлық оқу материалын әзірлеу.

Міндеттері: Қойылған мақсатқа жету үшін келесі міндеттер анықталды: – қазақ руханияты ұғымының мазмұны мен мәнін ғылыми тұрғыда талдау;

- көптілді кеңістік жағдайында ұлттық құндылықтарды сақтаудың ерекшеліктерін зерттеу
- қазақ руханиятын ағылшын тілінде таныту әдістері мен тәсілдерін анықтау;
- ұлттық мазмұнды қамтитын авторлық кітап жобасының құрылымы мен мазмұнын әзірлеу;
- шет тілін оқыту үдерісіне ұлттық мазмұнды енгізудің педагогикалық мүмкіндіктерін айқындау;

– зерттеу нәтижелерін «Адал Азамат» бағдарламасының құндылықтарымен байланыстыру.

Зерттеу нәтижелері:Зерттеу барысында қазақ руханиятын көптілді кеңістікте насихаттаудың тиімді жолдары анықталды. Атап айтқанда, ұлттық салт-дәстүрлерді, әдет-ғұрыптарды, мақал-мәтелдерді, аңыз-әфсаналарды ағылшын тілінде жүйелі түрде ұсыну мәдениетаралық коммуникацияны дамытуға ықпал ететіні дәлелденді. Мұндай тәсілдер шетелдік аудиторияға қазақ халқының дүниетанымын түсінуге мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, зерттеу аясында қазақ руханиятын ағылшын тілінде танытуға арналған авторлық кітап жобасы әзірленді. Кітап құрылымы бірнеше тақырыптық бөлімдерден тұрып, әр бөлімде теориялық мәтіндер, сөздік минимум, тапсырмалар және түсінуді тексеруге арналған сұрақтар берілген. Бұл оқырманның тілдік дағдыларын дамытуға ғана емес, сонымен қатар ұлттық мәдениет туралы білімін тереңдетуге мүмкіндік береді.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ұлттық мазмұнды шет тілін оқыту үдерісіне енгізу білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырып, олардың мәдениетаралық құзыреттілігін қалыптастырады. Сонымен қатар, бұл тәсіл оқушылардың сыни ойлау, шығармашылық және коммуникативтік дағдыларын дамытуға оң әсер етеді.

Қорытынды:Қорыта айтқанда, қазақ руханиятын көптілді кеңістікте сақтау және насихаттау қазіргі білім беру жүйесінің маңызды бағыттарының бірі болып табылады. Ұлттық құндылықтарды ағылшын тілі арқылы таныту – оларды жаһандық деңгейде насихаттаудың тиімді жолы.

Зерттеу нәтижелері ұлттық мазмұнды шет тілін оқыту үдерісіне енгізудің жоғары тиімділігін көрсетті. Бұл тәсіл білім алушылардың тілдік құзыреттілігін дамытумен қатар, олардың ұлттық мәдениетке деген құрметін арттырып, рухани дамуына ықпал етеді.

Ұсынылған авторлық кітап жобасы мен әдістемелік тәсілдер қазақ руханиятын жаңа форматта танытуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл жұмыс «Адал Азамат» бағдарламасының құндылықтарымен үйлесіп, отансүйгіш, мәдениетті және бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастыруға бағытталған.

Осылайша, қазақ руханиятын көптілді кеңістікте дамыту ұлттық бірегейлікті сақтаудың, мәдени мұраны келешек ұрпаққа жеткізудің және Қазақстанның халықаралық мәдени беделін арттырудың маңызды құралы болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. «Адал Азамат» бірыңғай тәрбие бағдарламасы. – Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрлігі, 2023.
2. Әбдіғаппарова Ұ.М. Ұлттық құндылықтар және қазіргі білім беру кеңістігі. – Алматы, 2020.
3. Byram M. Teaching and Assessing Intercultural Communicative Competence. – Multilingual Matters, 2021.
4. Cummins J. Language and Identity in Education. – Multilingual Matters, 2020.
5. Crystal D. English as a Global Language (2nd edition). – Cambridge: Cambridge University Press, 2020.
6. Harmer J. How to Teach English. – London: Longman, 2021.
7. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2020–2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 2020.
8. Мұхамеджанова А.С. Рухани-адамгершілік тәрбие мәселелері. – Алматы, 2023.
9. Смағұлова Г.Н. Қазақ руханияты және тілдік сана. – Алматы: Қазақ университеті, 2021.
10. Тоқаев Қ.К. Тәуелсіздік бәрінен қымбат. – Астана: Егемен Қазақстан, 2021.

11. UNESCO. Education for Sustainable Development and Cultural Diversity. – Paris, 2022.
12. Жүсіпова А.К. Көптілді білім беру жағдайындағы ұлттық тәрбие. – Нұр-Сұлтан, 2022.

РАЗВИТИЕ ИНТОНАЦИОННОЙ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ В ПРОЦЕССЕ ТЕАТРАЛИЗОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОШКОЛЬНИКОВ

Ефремова Дарья

4 курс, специальность: Дошкольное воспитание и обучение

Алексеева Екатерина Борисовна

преподаватель специальных дисциплин

ЧУ «Колледж ЗЕРЕК»

Актуальность исследования.

В условиях современного дошкольного образования развитие речи является одной из приоритетных задач. Особое значение имеет формирование интонационной выразительности, которая обеспечивает полноценное коммуникативное взаимодействие ребёнка.

В ходе практики выявлено, что у детей дошкольного возраста наблюдаются:

- недостаточная эмоциональная окраска речи;
- монотонность высказываний;
- трудности в передаче смысла через интонацию.

Это подтверждает необходимость целенаправленной педагогической работы в данном направлении.

Научная новизна.

Новизна исследования заключается в разработке авторской дидактической игры «Интонационный театр с кубиками», направленной на комплексное развитие интонационной выразительности речи в игровой форме.

Цель и задачи исследования.

Цель исследования — теоретически обосновать и экспериментально доказать эффективность театрализованной деятельности в развитии интонационной выразительности речи дошкольников.

Задачи:

- проанализировать научную литературу по проблеме исследования;
- выявить уровень развития интонационной выразительности речи у детей;
- разработать и внедрить дидактическую игру;
- оценить эффективность проведённой работы.

Объект и предмет исследования.

Объект — процесс развития речи дошкольников.

Предмет — театрализованная деятельность как средство развития интонационной выразительности речи.

Гипотеза исследования.

Предполагается, что развитие интонационной выразительности речи будет более эффективным при систематическом использовании театрализованных игр с поэтапным усложнением заданий.

Теоретические основы исследования.

Интонационная выразительность речи включает следующие компоненты:

- темп речи;
- ритм;
- сила голоса;
- паузы;
- эмоциональная окраска.

Их развитие способствует:

- пониманию речи;
- передаче эмоционального содержания;
- формированию коммуникативных навыков.

Методы исследования.

В работе использовались следующие методы:

- наблюдение;
- диагностика уровня речевого развития;
- педагогический эксперимент;
- анализ полученных результатов.

Практическая деятельность.

В процессе работы применялись театрализованные игры:

- «Кто сказал?» — развитие интонационного подражания;
- «Зеркало» — формирование мимики и выразительности;
- «Превращение» — развитие образной речи;
- «Из какой сказки я пришёл?» — соединение речи и движения.

Данные виды деятельности способствовали развитию выразительности речи, однако потребовали усиления мотивационного компонента.

Авторская разработка.

В результате была разработана дидактическая игра

«Интонационный театр с кубиками».

Игра включает 4 компонента:

- персонаж;
- эмоция;
- сила голоса;
- темп речи.

Разработка позволяет одновременно формировать несколько компонентов интонации.

Методика проведения.

Работа организуется поэтапно:

- 1 этап — освоение эмоций;
- 2 этап — добавление персонажа;
- 3 этап — включение силы голоса;
- 4 этап — добавление темпа речи.

Такой подход обеспечивает постепенное и осознанное развитие интонационной выразительности.

Результаты исследования.

В ходе апробации получены следующие результаты:

- повышение выразительности речи;
- улучшение передачи эмоций;
- увеличение речевой активности;
- снижение скованности у детей.

Дети стали более осознанно использовать интонационные средства.

Практическая значимость.

Разработанная игра может быть внедрена в практику дошкольных организаций, способствует повышению интереса детей к речевой деятельности и обеспечивает системность работы.

Вывод.

Результаты исследования подтвердили выдвинутую гипотезу.

Театрализованная деятельность является эффективным средством развития интонационной выразительности речи дошкольников, а авторская игра обладает практической значимостью и возможностью широкого применения.

ЕҢ ҮЛКЕН ҚАЗЫНА – КІТАПХАНАДА

Кенжетай Жасұлан

1 курс/ “Тамақтандыруды ұйымдастыру”

Халелова Майдагуль Ерликовна

«Қарағанды тамақтандыру және сервис колледжі» КМҚК

Кітап – білім мен мәдениеттің шыңы, бұл жай ғана қағаз жиынтығы емес, адамзаттың жинақтаған білімі мен тәжірибесінің ең үлкен қазынасы. бұл жай ғана қағаз жиынтығы емес, адамзаттың жинақтаған білімі мен тәжірибесінің ең үлкен қазынасы. Студенттер үшін кітап оқу – бұл академиялық жетістікке жетудің ғана емес, сонымен қатар өзін-өзі үздіксіз дамытудың тиімді жолы.

Бүгінгі көтеріліп отырған мәселе қазіргі қоғамымыздағы өте өзекті мәселелердің бірі саналады деп ойлаймыз. Себебі, нарықтық қоғамда, кейбір адами құндылықтар өзгере бастаған заманда кітап оқудың, әсіресе көркем әдебиетті оқудың маңызы зор. Дегенмен, кез келген компьютер немесе тағы басқа техникалық құралдар, ондағы материалдар кітаптың, көркем әдебиеттің орнын алмастыра алмайды. Компьютердің алдында жастайынан ұзақ отырудың адамның денсаулығына, оның физиологиялық қалыптасуына зияндылығын айтпағанның өзінде, бұл техникалық құралдар көркем әдебиет секілді адамның жан дүниесін байыта алмайды, ойлау жүйесін, ізгі сезімдерін дамыта алмайды, ұлттық сананы қалыптастырып, ұлттық рухты оята алмайды, бір сөзбен айтқанда кітапты көркем әдебиетті оқымай, оның жауһарларымен сусындамай, ұлы Абай айтқандай, “толық адам” қалыптаспайды. Адам тек дайын дүниені игеріп, оны орындауға машықтанады, яғни роботтанады. Ондай адамдарды белгілі ақын М. Шаханов өз өлеңдерінде “компьютер басты жарты адамдар” деп атапты.

Жобамыздың мақсаты:

- кітап оқуға шақыру, кітапты насихаттау.
- студенттер алдында кітап беделін көтеру және олардың кітап оқуға қызығушылығын арттыру.
- студенттердің өз еркімен, ішкі құлшыныспен кітап оқуға деген ықыласын арттыруға баса назар аудару

Міндеттері:

- кітапхана мәселесімен танысу.
- кітапхана жұмысын зерттеу, саралау.
- оқырмандардан сұхбат алу.
- қортындылау.

Оқырмандарды зерттеу, оқырмандар талабымен санасу - біздің осы жұмысымыздың негізі бағыттарының бірі «Кітапхана және оқырман», сауалнамасы жүргізілді. Сауалнама мақсаты оқырман сұранысын зерттеу, олардың кітапханамен байланысын, ақпараттық сұранысын білу, кітапханаға келешекте оқырман көзқарасын қалыптастыру, оқырмандардың оқуға деген ынтасын арттырудағы өзекті мәселелерді анықтау. Сауалнамаға колледждың 100 студенті қатысты.

Анкета сұрақтары:

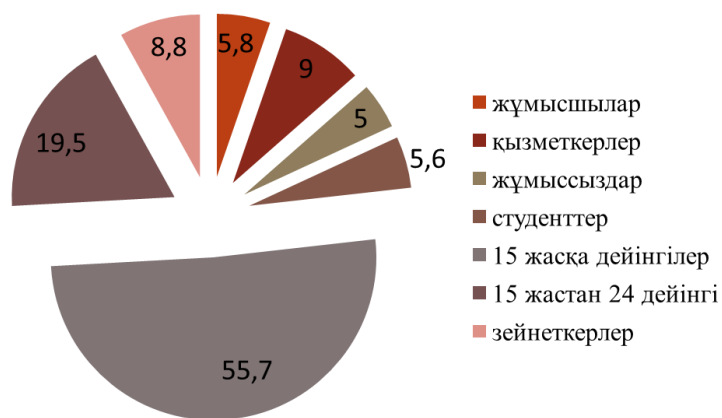
- Бос уақытыңызды қалай өткізесіз?
- Кітап оқуды ұнатасыз ба?

- Әдеби кітаптар не үшін оқылмайды?
- Кітапханаға жазылдыңыз ба?
- Жалпы, жақсы көретін кітап бар ма?
- Үйлеріңізде кітаптар бар ма?



Осы жұмыстың міндетіне сай, біз Қарағанды қаласындағы Абай атындағы облыстық балалар кітапханасына, Ж.Бектуров атындағы кітапханаға бардық.

Кітапхана маманы Зинаида Борисовна жылдан жылға оқырман саны азайғанын айтып отыр. Быйылдың өзінде оқырман саны 112-ге кеміді. Кітапхана балаларға арналған, бірақ ересек адамдарға да есік ашық. Оқырмандар құрамы:



Қазіргі таңда оқырмандардың талғамы өзгергенін мәлімдеді. Уақыт талабына сай жастар көбінесе психология, өзі-өзі дамыту, бизнесты қалай бастау деген сұрақтарға жауап алатын

кітаптарды іздейді. Осы тұжырыммен Ж.Бектуров атындағы кітапхана маманы Тен Роза да келіседі.

Кез келген адам, ақыл иесі ретінде, өмір сүруге және оған қоса өзінің білімін жетілдіріп отыруға міндетті. Кітап ең мықты ой иелерінің ойластырып, құрастырғандарының жақсысын береді. Сондықтан оқу әр адам үшін қажет, оқусыз өмір мағынасыз өмір болып қалады. Конфуций: «Ойланбай оқу – бекер еңбек; оқымай ойлау – қауіпті,» - деген.

Ал Сенека: «Қорғанды оқудан ізде, сен өмірдің барлық қайғы-қасіретінен құтыласың. Күндіздің қамы түнде күрсіндіруін қояды, сен өз-өзіңе масыл және басқаларға пайдасыз болмайсың,» - деп жазған

«Ұлттың ұлағаты – мәдениетте, мәдениеттің ұлағаты – оқу мен әдебиетте», – деген екен Ахмет Байтұрсынұлы. Ұлттық талғамы мен сана-сезімі жоқ адамда отаншылдық рух та болмайды.

Алайда талғам өзгергенімен – талап жалғыз. Ол – қазіргі заманғы бәсекеге қабілетті білімді ұрпақ қалыптастыру. Себебі тәлім мен тәрбие мәселесі – қоғамымыздың келешегі. Сонымен қатар, бүгінгі күннің өзегі – жас ұрпақтың рухани кемелі. Қазіргі уақытта ең бастысы ұлттық құндылықтарға бай, тіліне, діліне, тарихына, әдебиеті мен мәдениетіне, салт-дәстүрге берік, рухы мықты, танымы мен тағылымы кең тұлға ретінде қалыптастыру барысында ең негізгі сын да, салмақ та өзімізге артылады.

ПРОФОРИЕНТАЦИЯ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ: АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ И НОВЫХ МЕТОДОВ

*Алексеева Яна, Нерозников Иван,
2 курс, специальность «Педагогика и
методика начального обучения»*

*Абалкасова Гуль Ерматышевна
преподаватель,*

Алматинский гуманитарно-педагогический колледж №2

Проблема профессионального самоопределения учащихся в современных условиях приобретает особую значимость в связи с динамичными изменениями рынка труда и появлением новых профессиональных направлений. Современная профориентация рассматривается как система научно обоснованных мероприятий, направленных на формирование у личности способности к осознанному выбору профессионального пути с учетом индивидуальных особенностей, интересов и способностей [1, с. 15].

Теоретические основы профориентации раскрываются в работах Е.А. Климова, который выделяет типы профессиональной деятельности в системе «человек – профессия», а также Дж. Холланда, разработавшего типологию личности и профессиональной среды. Согласно данным подходам, успешность профессионального выбора напрямую зависит от соответствия личностных характеристик требованиям профессии [2, с. 48]. Концепция Д. Сьюпера дополняет данные положения, рассматривая выбор профессии как длительный процесс развития личности [3, с. 27].

Анализ практики показывает, что традиционные методы профориентации, такие как беседы, классные часы и тестирование, носят преимущественно информационный характер и не обеспечивают достаточной вовлеченности учащихся. Отсутствие практического опыта и ограниченность взаимодействия с реальной профессиональной средой приводят к затруднениям в выборе профессии [4, с. 102].

Современные подходы ориентированы на деятельностный формат и включают профориентационные лагеря, проектную деятельность, профессиональные пробы и

использование цифровых инструментов. Данные методы способствуют формированию личного опыта, развитию навыков самоанализа и принятию обоснованных решений [5, с. 64].

В рамках исследования был проведен опрос учащихся 8–11 классов, который показал, что 62% школьников не уверены в выборе профессии, 48% ориентируются на мнение родителей, а только 24% сделали осознанный выбор. Основными проблемами являются отсутствие практического опыта, недостаток информации и влияние окружения. Полученные данные подтверждают необходимость внедрения современных форм профориентационной работы.

Практическая часть исследования включала разработку и апробацию профориентационной программы в формате лагеря профессий «SkillCamp», направленной на погружение учащихся в различные виды деятельности. Реализация программы показала повышение уровня вовлеченности, интереса к профессиям и осознанности выбора.

Таким образом, современные практико-ориентированные методы профориентации демонстрируют более высокую эффективность по сравнению с традиционными формами работы и могут быть рекомендованы для широкого внедрения в образовательную практику.

Список использованных источников

1. Климов Е.А. Психология профессионального самоопределения. – М.: Академия, 2004.
2. Holland J. Making Vocational Choices. – Odessa: Psychological Assessment Resources, 1997.
3. Сьюпер Д. Психология карьеры. – М.: Прогресс, 2003.
4. Подласый И.П. Педагогика. – М.: Владос, 2019.
5. Савенков А.И. Педагогика творчества. – М.: Академкнига, 2018.
6. OECD. Career Guidance for Youth. – Paris, 2021.

ДИАЛОГ ВРЕМЕН: ТРАДИЦИОННЫЕ И ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ КАЗАХСТАНА И МИРА

Панфилова Руслана,
студентка 3 курса

Ракитянская Оксана Николаевна,
педагог-исследователь, Почетный работник
образования Республики Казахстан
Сарканский многопрофильный колледж

Аннотация. В учебно-исследовательском проекте рассматривается проблема взаимодействия традиционных и инновационных подходов в образовании Казахстана и мира. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска баланса между сохранением духовно-нравственных, культурных и воспитательных основ школы и внедрением современных образовательных технологий, цифровых решений, проектного и исследовательского обучения. В работе раскрываются сущность традиций как основы образовательной культуры, значение инноваций как условия обновления образования, особенности сочетания отечественного и зарубежного опыта, а также роль педагога в условиях диалога времён. В ходе исследования использованы методы анализа научно-педагогической литературы, сравнительного анализа, обобщения и систематизации материалов. По результатам работы установлено, что традиции и инновации не противоречат друг другу, а являются взаимодополняющими элементами современной образовательной системы. Сделан вывод о том, что наиболее эффективное развитие школы

возможно при гармоничном сочетании педагогического наследия и современных образовательных подходов. Практическая значимость проекта заключается в возможности использования его материалов в учебной и воспитательной деятельности, а также при создании интерактивного информационного продукта «Диалог традиций и инноваций в современной школе».

Ключевые слова: образование, традиции, инновации, педагогика, школа, Казахстан, цифровизация, педагог, воспитание, образовательная культура.

В современных условиях система образования развивается под влиянием глубоких общественных, культурных и технологических изменений. Цифровизация, обновление содержания обучения, внедрение новых образовательных технологий и методов требуют от школы гибкости и открытости к инновациям. Вместе с тем сохраняется необходимость опоры на духовно-нравственные, культурные и воспитательные ценности, обеспечивающие преемственность поколений и формирование личности. В связи с этим проблема взаимодействия традиций и инноваций в образовании является особенно актуальной. Для Казахстана эта тема имеет особую значимость, поскольку модернизация образовательной системы здесь сочетается с сохранением национальных ценностей, патриотического воспитания и культурной идентичности.

Цель исследования заключалась в том, чтобы определить значение традиций и инноваций в современном образовании и показать необходимость их гармоничного сочетания. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть традиции как основу образовательной культуры, выявить основные направления инновационного развития образования, проанализировать особенности сочетания традиций и инноваций в современной школе, а также определить влияние этого взаимодействия на развитие личности учащегося. Объектом исследования выступает современная система образования, предметом – взаимодействие традиций и инноваций в образовательном процессе. Гипотеза исследования состоит в том, что эффективность современного образования возрастает при сочетании традиционных духовно-нравственных и культурных ценностей с инновационными технологиями и методами обучения.

В ходе работы были использованы методы анализа научной и педагогической литературы, сравнительного анализа, обобщения педагогических практик и систематизации полученных данных. Теоретическую основу исследования составили идеи классиков педагогики – К.Д. Ушинского, В. А. Сухомлинского, Ы. Алтынсарина, которые рассматривали школу не только как пространство передачи знаний, но и как среду духовно-нравственного становления личности. Проведённый анализ показал, что традиционные педагогические ценности – гуманизм, уважение к личности ребёнка, связь обучения с жизнью и культурой народа, воспитание патриотизма и гражданственности – сохраняют свою актуальность и в современной школе.

Одновременно было установлено, что современное образование невозможно без инновационного обновления. К числу ведущих инновационных направлений относятся компетентностный подход, проектное и исследовательское обучение, цифровизация образовательного процесса, индивидуализация обучения, инклюзивные практики, развитие STEM- и STEAM-образования. Инновации расширяют возможности школы, делают обучение более практико-ориентированным, гибким и соответствующим требованиям современного мира. Однако исследование показало, что их внедрение должно происходить не в отрыве от традиционных основ, а в единстве с ними.

Сравнительный анализ казахстанского и зарубежного опыта позволил сделать вывод о том, что успешные образовательные модели строятся на балансе между устойчивыми ценностями и современными подходами. В Финляндии акцент делается на сотрудничество и доверие к ученику, в Японии – на дисциплину и коллективное воспитание, в США – на креативность и проектную деятельность, в Сингапуре – на сочетание высоких стандартов и цифровых решений. Казахстан, используя международный опыт, стремится адаптировать

его к собственным национальным условиям, сохраняя культурную самобытность и воспитательную направленность образования.

Особое место в работе отводится роли педагога. Установлено, что именно учитель является центральной фигурой, соединяющей педагогическое наследие и современные технологии. Современный педагог должен сочетать качества наставника, организатора, исследователя и проводника культуры. Его задача состоит не только в передаче знаний, но и в воспитании личности, способной самостоятельно мыслить, принимать решения, проявлять инициативу и ответственность.

По результатам исследования сделан основной вывод: традиции и инновации не противостоят друг другу, а выступают взаимодополняющими элементами современной образовательной системы. Традиции обеспечивают нравственную, культурную и воспитательную основу образования, тогда как инновации позволяют школе соответствовать современным вызовам и запросам общества. Наиболее эффективной является такая модель образования, в которой педагогическое наследие сочетается с новыми технологиями, методами и формами работы. Гипотеза исследования получила подтверждение.

Практическая значимость проекта заключается в том, что его материалы могут быть использованы в учебной и воспитательной деятельности школы. В качестве практического продукта предложен интерактивный информационный материал «Диалог традиций и инноваций в современной школе», который может быть реализован в форме презентации, буклета, инфографики, лэпбука или иного цифрового ресурса. Данный продукт может применяться на уроках, классных часах, школьных конференциях и в проектной деятельности учащихся.

Таким образом, проведённое исследование подтверждает, что развитие образования в XXI веке должно строиться не на противопоставлении прошлого и будущего, а на их разумном соединении. Только гармоничное взаимодействие традиций и инноваций позволяет школе сохранять культурную память, формировать нравственные ориентиры и одновременно готовить учащихся к жизни в современном мире.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНГЛОЯЗЫЧНОЙ МУЗЫКИ КАК ЭФФЕКТИВНОГО СРЕДСТВА ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Кадыр Айнұр,
студентка 3 курса
Ракитянская Оксана Николаевна,
педагог-исследователь, Почетный работник
образования Республики Казахстан
Сарканский многопрофильный колледж

Аннотация. В учебно-исследовательском проекте рассматривается проблема взаимодействия традиционных и инновационных подходов в образовании Казахстана и мира. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска баланса между сохранением духовно-нравственных, культурных и воспитательных основ школы и внедрением современных образовательных технологий, цифровых решений, проектного и исследовательского обучения. В работе раскрываются сущность традиций как основы образовательной культуры, значение инноваций как условия обновления образования, особенности сочетания отечественного и зарубежного опыта, а также роль педагога в условиях диалога времён. В ходе исследования использованы методы анализа научно-педагогической литературы, сравнительного анализа, обобщения и систематизации

материалов. По результатам работы установлено, что традиции и инновации не противоречат друг другу, а являются взаимодополняющими элементами современной образовательной системы. Сделан вывод о том, что наиболее эффективное развитие школы возможно при гармоничном сочетании педагогического наследия и современных образовательных подходов. Практическая значимость проекта заключается в возможности использования его материалов в учебной и воспитательной деятельности, а также при создании интерактивного информационного продукта «Диалог традиций и инноваций в современной школе».

Ключевые слова: образование, традиции, инновации, педагогика, школа, Казахстан, цифровизация, педагог, воспитание, образовательная культура.

В современных условиях система образования развивается под влиянием глубоких общественных, культурных и технологических изменений. Цифровизация, обновление содержания обучения, внедрение новых образовательных технологий и методов требуют от школы гибкости и открытости к инновациям. Вместе с тем сохраняется необходимость опоры на духовно-нравственные, культурные и воспитательные ценности, обеспечивающие преемственность поколений и формирование личности. В связи с этим проблема взаимодействия традиций и инноваций в образовании является особенно актуальной. Для Казахстана эта тема имеет особую значимость, поскольку модернизация образовательной системы здесь сочетается с сохранением национальных ценностей, патриотического воспитания и культурной идентичности.

Цель исследования заключалась в том, чтобы определить значение традиций и инноваций в современном образовании и показать необходимость их гармоничного сочетания. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть традиции как основу образовательной культуры, выявить основные направления инновационного развития образования, проанализировать особенности сочетания традиций и инноваций в современной школе, а также определить влияние этого взаимодействия на развитие личности учащегося. Объектом исследования выступает современная система образования, предметом – взаимодействие традиций и инноваций в образовательном процессе. Гипотеза исследования состоит в том, что эффективность современного образования возрастает при сочетании традиционных духовно-нравственных и культурных ценностей с инновационными технологиями и методами обучения.

В ходе работы были использованы методы анализа научной и педагогической литературы, сравнительного анализа, обобщения педагогических практик и систематизации полученных данных. Теоретическую основу исследования составили идеи классиков педагогики – К.Д. Ушинского, В. А. Сухомлинского, Ы. Алтынсарина, которые рассматривали школу не только как пространство передачи знаний, но и как среду духовно-нравственного становления личности. Проведённый анализ показал, что традиционные педагогические ценности – гуманизм, уважение к личности ребёнка, связь обучения с жизнью и культурой народа, воспитание патриотизма и гражданственности – сохраняют свою актуальность и в современной школе.

Одновременно было установлено, что современное образование невозможно без инновационного обновления. К числу ведущих инновационных направлений относятся компетентностный подход, проектное и исследовательское обучение, цифровизация образовательного процесса, индивидуализация обучения, инклюзивные практики, развитие STEM- и STEAM-образования. Инновации расширяют возможности школы, делают обучение более практико-ориентированным, гибким и соответствующим требованиям современного мира. Однако исследование показало, что их внедрение должно происходить не в отрыве от традиционных основ, а в единстве с ними.

Сравнительный анализ казахстанского и зарубежного опыта позволил сделать вывод о том, что успешные образовательные модели строятся на балансе между устойчивыми ценностями и современными подходами. В Финляндии акцент делается на сотрудничество и доверие к ученику, в Японии – на дисциплину и коллективное воспитание, в США – на

креативность и проектную деятельность, в Сингапуре – на сочетание высоких стандартов и цифровых решений. Казахстан, используя международный опыт, стремится адаптировать его к собственным национальным условиям, сохраняя культурную самобытность и воспитательную направленность образования.

Особое место в работе отводится роли педагога. Установлено, что именно учитель является центральной фигурой, соединяющей педагогическое наследие и современные технологии. Современный педагог должен сочетать качества наставника, организатора, исследователя и проводника культуры. Его задача состоит не только в передаче знаний, но и в воспитании личности, способной самостоятельно мыслить, принимать решения, проявлять инициативу и ответственность.

По результатам исследования сделан основной вывод: традиции и инновации не противостоят друг другу, а выступают взаимодополняющими элементами современной образовательной системы. Традиции обеспечивают нравственную, культурную и воспитательную основу образования, тогда как инновации позволяют школе соответствовать современным вызовам и запросам общества. Наиболее эффективной является такая модель образования, в которой педагогическое наследие сочетается с новыми технологиями, методами и формами работы. Гипотеза исследования получила подтверждение.

Практическая значимость проекта заключается в том, что его материалы могут быть использованы в учебной и воспитательной деятельности школы. В качестве практического продукта предложен интерактивный информационный материал «Диалог традиций и инноваций в современной школе», который может быть реализован в форме презентации, буклета, инфографики, лэпбука или иного цифрового ресурса. Данный продукт может применяться на уроках, классных часах, школьных конференциях и в проектной деятельности учащихся.

Таким образом, проведенное исследование подтверждает, что развитие образования в XXI веке должно строиться не на противопоставлении прошлого и будущего, а на их разумном соединении. Только гармоничное взаимодействие традиций и инноваций позволяет школе сохранять культурную память, формировать нравственные ориентиры и одновременно готовить учащихся к жизни в современном мире.

МЫРЖАҚЫП ДУЛАТОВ ШЫҒАРМАЛАРЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ЭТНОПСИХОЛОГИЯСЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ ЖӘНЕ МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨЗҚАРАСТАР

Буранбаева Раушан, Перназарова Акжан.

2 курс 09120100 «Емдеу ісі» мамандығының студенттері

Жұмабаева Кулбарам Ембергеновна,

Мухамеджанова.Мадина Альтаевна

жалпыгуманитарлық пәндері оқытушылары

Қостанай облысы әкімдігі денсаулық сақтау басқармасының

«Қостанай жоғары медициналық колледжі»КММ

XX ғасырдың басындағы қазақ тарихының аса бір күрделі кезеңінде ұлттың еркіндігі мен өзін – өзі билеуі үшін күресте қанша қуғын – сүргін көрсе де, өмірлік мұраты еткен теңдік пен азаттық жолынан ешбір таймаған, М.Шоқай сөзімен айтқанда, Түркістан түркілерінің ең көрнекті, ең сыйлы өкілдерінің бірі.

Халықтың шын жанашыр қамқоры болып туған, өте алыс болашақтарды ойлап, мәңгілік маңызы бар істер атқарған ақын-жазушыларымыздың бірі-Міржақып Дулатұлы.

Ол — нағыз ұлтжанды, өз ұлтының шамшырағы секілді біртуар ұлы. Керемет құдіретті сөздердің иесі, Міржақып қазақ даласын жанындай сүйіп, оның келешегін ойлап “Оян, қазақ!” деген атпен өлеңдер жинағын жазғанда ол 25 жаста еді. Жас та болса, бас болып, әу дегеннен ел назарына ілікті.

Гендерлік теңдік пен әйел құқығы мәселесі де қазіргі зерттеулерде маңызды бағыттардың бірі. Жазушы әйел тағдыры арқылы әлеуметтік қысымның адам денсаулығына әсерін көркем түрде бейнеледі. Бұл — әлеуметтік медицинаның бастапқы идеяларымен үндесетін тұжырымдар. Бұл жұмысымызда Мыржақып Дулатұлы еңбектеріндегі ағартушылық және медициналық идеялардың мазмұны, тарихи негізі, өзара байланысы және қоғамдық маңызы қарастырылады.

Қорытындылай келе, Мыржақып Дулатұлы шығармаларындағы медицина идеялары оның ағартушылық мұрасының ажырамас бөлігі болып табылады. Ол денсаулықты ұлттық дамудың негізгі шарты ретінде қарастырды. Сондықтан бұл бағыттағы зерттеулер қазақ әдебиеттануы мен қоғамдық ғылымдар үшін маңызды әрі өзекті деп бағалауға болады.

«Ауруға қарсы атқа мінгенде алдымен қолға алатын іс – елді ағарту»

Міржақып Дулатұлының «Бақытсыз Жамал» романы – XX ғасыр басындағы қазақ әдебиетіндегі роман жанрының алғашқы ірі табысы. Бұл шығарма өзінен кейінгі идеясы мен бағыты үндес көптеген туындыларға жол ашты. Тек мазмұндық тұрғыдан емес, тілдік өрнек, композициялық құрылым жағынан да жаңа белес қалыптастырды. Роман жарық көрген сәттен бастап қазақ әйелдерінің бас бостандығы мәселесін көтерген маңызды көркем еңбекке айналды. 1910 жылы Қазан қаласында басылып шыққан кітап қысқа уақытта ел арасына кең тарап, қолдан-қолға өтіп оқылды. Сауатты қауым өздері оқып тебіренсе, хат танымайтындар өзгелерден тындап, көз жасына ерік берді. Шығармадағы әйел тағдыры көпшіліктің жүрегіне жетіп, әсіресе қазақ қыз-келіншектерінің жанайқайын дөп басқан еді.

«Бақытсыз Жамал» романы: Психосоматика және әлеуметтік дерт Міржақыптың «Бақытсыз Жамал» романында басты кейіпкердің тағдыры арқылы сол кездегі қоғамның «диагнозы» қойылады. Жамалдың рухани күйзелісі оның физикалық денсаулығына тікелей әсер етеді. Қазіргі медицина тілімен айтқанда, бұл — **психосоматикалық құбылыс**. Сүймеген адамына қосылу, еркінен тыс жасалған неке Жамалдың организмін әлсіретіп, оны өлімге жақындатады. Романның соңындағы Жамалдың боранда қалып, үсіп өлуі — сол кездегі медициналық алғашқы көмектің жоқтығы мен халықтың экстремалды жағдайда өзін-өзі қорғай алмауының символы.

Публицистикадағы медициналық насихат Міржақып «Қазақ» газетінде жұмыс істеп жүргенде халық арасында жиі кездесетін жұқпалы аурулармен күресу жолдарын жазды. Ол әсіресе мына мәселелерге басымдық берді:

- **Шешек пен туберкулез:** Бұл аурулардың алдын алу үшін тазалық пен екпе егудің маңыздылығын түсіндірді.
- **Ана мен бала денсаулығы:** Қазақ әйелдерінің денсаулығы ұлттың болашағы екенін айтып, бала өлімін азайтуға шақырды.
- **Емшілік пен ғылыми медицина:** Автор молда-бақсылардың дем салуына емес, кәсіби оқыған дәрігерлердің көмегіне жүгінуді насихаттады.

Санитарлық мәдениет пен гигиена Міржақып Дулатұлы қазақ ауылындағы антисанитарияны қатты сынады. Оның ойынша, білімсіздік — аурудың басты себебі. Ол халықты суды таза ұстауға, киімді жуып киюге және үй ішін желдетуге шақырды. Бұл бүгінгі таңдағы қарапайым гигиеналық ережелер болса да, сол кездегі көшпелі халық үшін үлкен ағартушылық жұмыс еді.

Практикалық бөлімде жүргізілген әдеби-тарихи сараптама нәтижесінде Міржақып Дулатұлы мұрасындағы медициналық идеялар жүйеленіп, олардың бағыттары анықталды:

- санитарлық-ағартушылық насихат;
- психологиялық денсаулық мәселесі;
- әйел және ана саулығы;
- халықтық медицина мен ғылыми медицинаның арақатынасы.

Кестелік талдау арқылы публицистика, поэзия және прозадағы медициналық ой-тұжырымдардың мазмұндық бірлігі дәлелденді. Бұл Міржақып Дулатұлы шығармашылығының кешенді ағартушылық жүйе ретінде қалыптасқанын көрсетеді.

Жүргізілген ғылыми зерттеу жұмысының нәтижесінде XX ғасыр басындағы қазақ зиялыларының, соның ішінде Міржақып Дулатұлының шығармашылық мұрасында денсаулық сақтау мәселесі ағартушылық және ұлттық жаңғыру идеяларымен тығыз байланыста қарастырылғаны анықталды. Зерттеу теориялық және практикалық талдау негізінде бірнеше маңызды ғылыми тұжырым жасауға мүмкіндік берді.

Жалпы алғанда, зерттеу жұмысы Міржақып Дулатұлының медициналық идеялары тек ауруды емдеу мәселесімен шектелмей, халықтың өмір салтын өзгерту, санитарлық мәдениетті қалыптастыру, ұлттық иммунитетті нығайту және әлеуметтік әділетті қоғам құру идеясымен сабақтас екенін айқындады.

Осылайша, М.Дулатұлы мұрасы қазақ қоғамындағы қоғамдық денсаулық сақтау ойының қалыптасу кезеңіндегі маңызды рухани-идеялық негіздердің бірі ретінде ғылыми тұрғыдан бағалануға лайық.

Пайдаланылған әдебиеттер

1. Ахметова А. Міржақып Дулатұлының шығармаларында денсаулық сақтау идеялары туралы зерттеу. Алматы: Ғылым, 2021.

2. Байқоңырова Ж. Қазақ прозасында психологиялық денсаулық мәселелері: «Бақытсыз Жамал» романы бойынша талдау. ҚазҰУ журналы, 2022.

3. Жұмабек Н. Ағартушылық пен гигиена идеяларының қазақ әдебиетіндегі көрінісі. Әдебиеттану зерттеулері, 2023.

4. Қуанышбек Т. XX ғасыр басындағы қазақ публицистикасындағы денсаулық сақтау тұжырымдары. Журнал «Ғылым және қазіргі заман», 2024.

5. Омарова С. «Бақытсыз Жамал» романындағы психосоциалдық және денсаулық мәселесі. Әлеуметтік зерттеулер, 2022.

СЕКЦИЯ 3.2

Гуманитарные науки: проблемы и перспективы в современных условиях

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТИЛЬ В ПРОЕКТЕ ЖИЛОГО КОМПЛЕКСА

*Мамедова Милана,
студент 3 курса, 07310100 Архитектура,
Ловягина Т.В.,
преподаватель специальных дисциплин,
Костанайский строительный колледж*

На пятом заседании Национального Курултая наш Президент особое внимание уделил патриотизму, сохранению национальных культурных ценностей. Поэтому в новых условиях немаловажный факт, и веление времени – жилая застройка должна отвечать определенным эстетическим требованиям, нести, при этом, отражение национальных ценностей, культурных традиций, показывать связь поколений, быть символом независимости и прогресса и обеспечивает архитектурную уникальность городов.

В связи с этим, современные города Казахстана нуждаются в архитектурных решениях, которые были бы не только функциональными, но и отражали бы культурные ценности. В условиях глобализации особенно важно сохранять национальную идентичность через архитектуру. Жилые комплексы в национальном стиле становятся не

просто местом проживания, но и культурным маркером, создающим чувство принадлежности и уважения к своим истокам [3].

Проблема. Застройка в стране, области мало отражает национальные ценности, здания, имеющие в содержании своем элементы казахской культуры, традиций обычно представлены единичными объектами, не привлекают внимание граждан в должной мере.

Цель работы: Разработка архитектурного проекта жилого комплекса, который сочетает современные требования к комфорту и функциональности с элементами национального стиля, формируя уникальный архитектурный образ в городской среде, отмечая приверженность к истории и традициям.

Задачи:

- Изучить особенности и значение национального стиля в архитектуре;
- Проанализировать текущее состояние и тенденции жилой застройки в национальном стиле в стране и в регионе;
- Ознакомиться с нормативными документами, применяемыми при проектировании жилых зданий;
- Провести социологическое исследование по восприятию национальных мотивов в жилой архитектуре;
- Изучить методику проектирования жилых комплексов с учетом культурного контекста;
- Разработать проект жилого комплекса, отвечающий запросам жителей и подчеркивающий национальную самобытность.

Одной из наиболее сложных и противоречивых в процессе формирования профессиональной архитектуры после обретения Независимости Казахстаном была проблема поиска национального своеобразия и решение проблемы синтеза традиций и современности в практике строительства.

Национальный стиль в архитектуре Казахстана называется казахским регионализмом. Он отражает национальную культуру и традиции в зданиях разного назначения — от административных объектов до жилых комплексов и спортивных арен. Его черты — многообразие используемых форм (купола, арки), декоративных украшений (национальный орнамент) и обилие стекла [2].

К факторам, стимулирующим спрос на национальный стиль, относятся:

- поиск идентичности;
- эстетическая усталость от "стекла и бетона";
- государственная политика и патриотизм.

В современных жилых комплексах национальный стиль редко выступает в чистом виде (как юрта), а скорее интегрируется в современную архитектуру. Сейчас Казахский национальный стиль активно используется как отличительная черта в дизайне современных жилых комплексов, особенно в крупных городах, таких как Астана и Алматы. Этот стиль позволяет создать уникальное, запоминающееся жилье, которое вызывает чувство причастности к культуре.

На занятиях по макетированию студенты нашего колледжа изготавливали макеты-копии зданий с национальной составляющей (например, новая футуристическая мечеть в Астане).

Основу соцопроса в преддверии проектирования составляло анкетирование путем регистрации ответов на систему поставленных вопросов, вытекающих из целей и задач моего исследования. Респондентам в количестве 50 человек (однокурсники, знакомые, преподаватели) нужно было выбрать один ответ из предложенных, которые бы они учли при выборе собственного жилья в новостройке:

1. Устраивают ли вас ЖК в нашем городе?
2. Хотели бы вы жить в ЖК, оформленным в казахском национальном стиле?

Проанализировать результаты анкетирования можно следующим образом: большинство респондентов выразили заинтересованность в жилье, где современность

сочетается с узнаваемыми национальными элементами, создавая атмосферу уюта, связи с корнями и культурной самобытности.

«Доступное жилье – это не мечта, а реальность, которую мы обязаны создать для наших граждан» (Касым-Жомарт Токаев). В 2025 году в Костанайской области планируется построить 500 тыс. кв. метров жилья. Продолжается застройка микрорайонов «Астана», «Кунай» и «Байтерек» в Костанайском районе [1].

Перед началом проектирования была рассмотрена история традиционного казахского жилища, его символика и формы.

«Қара шаңырақ», как символ семьи, единства и преемственности, и национальные орнаменты легли в основу композиционного решения и эстетического оформления будущего проекта жилого комплекса. Поэтому решено было остановиться на круглом в плане здании (форма юрты).

Проект представляет собой жилой комплекс состоящий из трех домов, имеющих связь через мосты к общему входному башнеобразному объекту, в которых чередуются жилые этажи и с этажами общественного назначения. Они играют важную роль в обеспечении безопасности.

Также были разработаны планы перекрытия, фундамента, кровли, разрезы, фасады, где отчетливо просматривается конструкция – моста-галереи. Генеральный план участка с благоустроенной территорией с элементами национального декоративного искусства: беседки в виде юрт, скамейки, зоны отдыха и парковочные места для жителей. В форме генплана также присутствует форма национального казахского орнамента.

Интерьер разработан в национальном стиле и выполнен с учетом принципов многофункциональности и уюта, подчёркивает концепцию «Қара Шаңырақ» — как места, где уважаются традиции, но при этом ценится комфорт и современное качество жизни.

Что касается стоимости метра квадратного, то она будет незначительно отличаться в сторону удорожания, от обычных типовых только потому, что в пользовании жильцами будут и немалые площади общего пользования: галерея, переходные мосты. Но эти площади играют большую роль в безопасности жилого здания в целом. При угрозе возникновения опасности жильцы могут свободно переместиться из одного блока в другой или воспользоваться наружной лестницей (рис.1).



Рисунок 1. Визуализация проекта МЖК

По завершении разработки проекта с ним были ознакомлены те же респонденты и отвечая на вопрос: хотели бы они проживать в таком жилом доме, абсолютно все ответили «Да!».

Для Костаная — одного из ключевых центров Северного Казахстана — проектирование жилого комплекса в национальном стиле приобретает особую актуальность. В условиях растущего интереса к собственным корням, культурному наследию и устойчивому развитию, подобное архитектурное решение может стать важным этапом в формировании нового облика города.

В целом, жилой комплекс будет способствовать утверждению национальной идентичности и демонстрации богатого культурного наследия.

Список использованных источников

1. Как строится жилье в Костанайской области. {Электронный ресурс} – URL: <https://alau.kz/kak-stroitsja-zhiljo-v-kostanajskoj-oblasti> (дата обращения: 02.11.2025)

2. Современные стили в архитектуре Казахстана. [Электронный ресурс] – URL: https://dzen.ru/a/Z43_cKQJdz3CMGFT?ysclid=mkcfk_ (дата обращения: 02.02.2026)
3. Художественные особенности современной архитектуры Казахстана. [Электронный ресурс] – URL: <https://multiurok.ru/files/khudozhestvennye-osobennosti-sovremennoi-arkhitekt.html?ysclid> (дата обращения: 02.02.2026)

ЛЭПБУК 4-5 ЖАСТАҒЫ БАЛАЛАРДЫ ТУҒАН ӨЛКЕМЕН ТАНЫСТЫРУ ҚҰРАЛЫ

*Мусаева Гульназ Еркнатовна,
2-курс*

*Молдабаева Алия Утегеновна
«Қостанай жоғарғы педагогикалық колледжі» ҚЖПК*

Балаларды туған жерімен таныстыру мектепке дейінгі білім берудің өзекті бағыты болып табылады. Кішкентай Отанға деген сүйіспеншілікті тәрбиелеу ерте балалық шақтан басталуы керек. Бұл сезім әр балада жеке қалыптасатынын және оның жеке тәжірибесімен байланысты екенін есте ұстаған жөн. Тәрбиеші мен ата — аналардың міндеті-бұл тәжірибелерді жарқын және есте қаларлық ету. Мектеп жасына дейінгі балаларды туған жерімен таныстыру жұмыстарын ұйымдастырған кезде тәрбиеші өзі тұратын аймақтың табиғи, мәдени, әлеуметтік және экономикалық ерекшеліктерін жақсы білуі керек. Балаларға туған қаланың немесе ауылдың бүкіл елмен байланысын қол жетімді түрде көрсете білу маңызды. Бұл мектеп жасына дейінгі балалардың туған жерінің даңқты екендігі туралы білімдерін қалыптастыруға мүмкіндік береді: оның тарихы, дәстүрлері, көрікті жерлері, ескерткіштері, көрнекті адамдар. Сонымен, мектеп жасына дейінгі балаларды туған жерімен таныстыру маңызды және өзекті педагогикалық проблема болып табылады. Бұл мәселені шешуге инновациялық білім беру технологияларын, атап айтқанда лэпбук технологиясын енгізу ықпал етеді.

Лэпбук-Америкадан шыққан салыстырмалы түрде жаңа оқыту құралы, ол жоба әдісінің бір түрі болып табылады. Ағылшын тілінен сөзбе — сөз аударғанда lapbook "жинақталған қалта" дегенді білдіреді (lap — тізе, кітап-кітап). Лэпбук немесе тақырыптық қалта-бұл кішкентай үй қалтасы, оны бала тізесіне ыңғайлы орналастыра алады және қысқа уақыт ішінде оның барлық мазмұнын көре алады. Қарапайымдылығына қарамастан, лэпбукта белгілі бір тақырып бойынша барлық қажетті материалдар бар. Бұл балаға зерттелетін тақырып бойынша ақпаратты өз бетінше игеруге, материалды жақсы түсінуге және есте сақтауға көмектеседі. Кез-келген қолайлы уақытта бала ноутбукты ашып, өткенді қызығушылықпен қайталай алады, бірақ бұл жұмыс тәрбиешінің басшылығымен жүзеге асырылады.

Осыған байланысты, осы тақырыпты зерттеу барысында мақсат қойылды: **4-5 жастағы балалардың туған жерімен танысу кезінде лэпбукты қолданудың тиімділігін теориялық тұрғыдан зерттеу және іс жүзінде сынақтан өткізу.**

Қойылған мақсатқа қол жеткізу мынадай міндеттерді шешуді көздейді:

- 4-5 жастағы балаларды туған өлкемен таныстырудың мақсаттары мен міндеттерін анықтау;
- Мектеп жасына дейінгі балаларды оқыту және тәрбиелеу процесінде қолданылатын лэпбуктардың жалпы сипаттамасы мен түрлерін қарастыру;
- 4-5 жастағы мектеп жасына дейінгі балаларды туған жерімен таныстыру процесінде лэпбукты қолдану мүмкіндіктерін анықтау;
- Үлкен мектеп жасына дейінгі балаларды туған жерімен таныстыру және олардың тиімділігін анықтау процесінде лэпбуктерді пайдалану мүмкіндіктерін іске асыру.

Зерттеу ҚР мектеп жасына дейінгі балаларды оқыту мен тәрбиелеудің үлгілік бағдарламасын зерделеуден басталды, онда туған өлкемен танысу "әлеуметтік-эмоционалдық дағдыларды қалыптастыру" білім беру саласы шеңберінде қоршаған әлеммен танысу бойынша жұмыс арқылы жүзеге асырылатынын көрді.

Сыртқы әлеммен танысу жұмыстың келесі бағыттарын қамтиды:

- ❖ Бала, оның отбасы, үй;
- ❖ Адамгершілік және патриоттық тәрбие;
- ❖ Менің Отаным-Қазақстан;
- ❖ Жол қозғалысы ережелері;
- ❖ Өсімдіктер мен жануарлар әлемі;
- ❖ Жансыз табиғат объектілері мен құбылыстары.

Туған өлкемен танысу өсімдіктер мен жануарлар әлемі, туған қаласы (селосы), жақын жерде тұратын адамдар туралы идеяларды қалыптастырумен бірге жүзеге асырылады. Жұмыстың бұл бағытын басқа білім беру салаларынан бөлек қарастыруға болмайды. Туған жер туралы білімдерін қалыптастыру күрделі процесс, сондықтан бұл процесті жүзеге асыруға жаңа технологияларды зерттеп қолдану керек, оның ішінде тиімді технологиясы – лэпбук технологиясы.

Лэпбук технологиясы арқылы мектеп жасына дейінгі балаларды туған жерімен таныстыру келесі міндеттерді шешуге бағытталған:

- туған өлкенің табиғатына, туған үйіне, отбасына, балабақшасына, қаласы мен Отанына құрметпен қарауды қалыптастыру;
- туған өлкенің табиғатына деген сүйіспеншілік пен ұқыптылыққа тәрбиелеу;
- зерттелетін материалды жақсы түсінуге және есте сақтауға ықпал ету.

Ноутбукпен жұмыс жасай отырып, бала немесе балалар тобы тапсырмаларды орындайды, иллюстрацияларды қарастырады, схемаларды талдайды, осылайша белгілі бір тақырып бойынша білімді жеңіл және еркін түрде бекітеді және кеңейтеді.

Зерттеу Қостанай облысы әкімдігі білім басқармасының "Қостанай қаласы білім бөлімінің № 11 бөбекжай-бақшасы" КМҚК базасында "Гүлдер" аға тобында жүргізілді. Зерттеуге 4-5 жас аралығындағы 24 бала қатысты.

Қорытынды

Зерттеу барысында ұсынылған гипотезаны тексеру мақсатында үш кезеңнен тұратын эксперименттік жұмыс ұйымдастырылды: анықтау, қалыптастыру және бақылау. Анықтау кезеңінде "ересек топ балалардың туған жерімен танысу бойынша білім деңгейін анықтау" диагностикалық әдісі таңдалды және қолданылды (л.д. Вавилова, В. И. Логинова, г. И. Радвил), бұл мектеп жасына дейінгі 4-5 жастағы балалардың туған өлке туралы білімінің қалыптасуының бастапқы деңгейін анықтауға мүмкіндік берді. Бастапқы диагностиканың нәтижелері "Гүлдер" тобының оқушыларында білімнің төмен және орта деңгейлерінің басым екендігін көрсетті, бұл таңдалған зерттеу тақырыбының өзектілігін растады.

Одан әрі жұмыс ересек топ балалардың туған өлке туралы білімнің қалыптасу деңгейін арттыруға бағытталды. Эксперименттің қалыптастырушы кезеңі аясында "Менің кіші отаным – Қостанай" лэпбук әзірленіп, енгізілді, ол балаларды туған өлкенің тарихымен, мәдениетімен және ерекшеліктерімен таныстырудың негізгі құралы болды.

Бақылау диагностикасының нәтижелері 4-5 жастағы мектеп жасына дейінгі балалардың туған өлкесі туралы білімінің қалыптасу деңгейінің оң динамикасын көрсетеді. Балалар құрдастарымен және ересектермен белсенді қарым-қатынас жасай бастады, тұрақты танымдық қызығушылық және бірлескен іс-шараларға қатысуға дайын болды. Сонымен қатар, тәрбиеленушілер өздерінің отбасы тарихына, туған қаласының өткені мен бүгініне деген қызығушылықты едәуір арттырды, ал лэпбукта ұсынылған материал күнделікті өмірде сәтті қолданылады.

Сонымен, нәтижелер зерттеу гипотезасын дәлелдейді, лэпбукпен жұмыс ересек топ балалардың туған жерімен танысудың тиімді құралы болып табылады.

Қорытындылар

4-5 жастағы балаларды туған өлкесімен таныстыру патриоттық сезімдерді, табиғатқа, отбасына, туған қаласына және тұтастай Отанға құрметпен қарауды қалыптастыруға ықпал ететін мектепке дейінгі білім берудің маңызды бағыты болып табылады.

Лэпбук инновациялық білім беру технологиясы ретінде балаларды оқу процесіне көрнекілікті, қолжетімділікті және белсенді тартуды қамтамасыз ететін мектеп жасына дейінгі балалардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастырудың тиімді құралы болып табылады.

Пайданылған дәйексөздер:

1 Абдулаева М. А. патриоттық тәрбие жеке тұлғаны қалыптастырудың негізі ретінде // Инновациялық педагогикалық технологиялар: материалдар халықаралық ғылыми конференция.- Қазан: Бук, 2014. – 22-24 б.

2 Бабкина О. Н., Горецкая с., Чумаченко С. П. Лэпбук - мектеп жасына дейінгі балалардың туған жерімен танысу құралы ретінде. Санкт-Петербург, 2022.

3 Барнышева а. Н., Головина Л. А. моральдық-патриоттық тәрбие негіздерін қалыптастыру үшін мектеп жасына дейінгі балалармен бірлескен қызметтегі "лэпбук" технологиясы. – М., 2020.

4 Блохина Е., Лиханова Т. Лэпбук - "тізе кітабы" // құрсау. - 2015. №4. – Б. 29-30.

5 Габидуллина Е. В. Лэпбук және оның мектеп жасына дейінгі балаларды дамытудағы мүмкіндіктері. // Пермь педагогикалық журналы. - 2015. - №7. – 146-148 ББ.

ШЕТЕЛ ТІЛІН ОҚЫТУДА ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТ ҚҰРАЛДАРЫН ҚОЛДАНУДЫҢ МҮМКІНДІКТЕРІ МЕН ШЕКТЕУЛЕРІ

Серікғалиқызы Инабат,

3-курс студенті,

Мухамеджарова Тамаша Залеловна,

арнайы пәндер оқытушысы

ҚГКП «Қостанай жоғары педагогикалық колледжі»

Зерттеудің өзектілігі: Қазіргі жаһандану мен цифрландыру білім беру саласында жаңа өзгерістерге әкелуде. Әсіресе шетел тілін оқытуда заманауи цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект (ЖИ) құралдарын пайдалану оқыту сапасын едәуір арттыра алады. ЖИ негізіндегі платформалар, мысалы чат-боттар, автоматтандырылған аударма жүйелері және тілдік тренажерлер, оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, оқу үдерісін жекелендіруге мүмкіндік береді. Мысалы, Duolingo, Grammarly және ChatGPT сияқты құралдар оқушыларға қателерін бірден көрсетіп, оларды түзетуге жағдай жасайды [1]. Бұл әдіс оқушылардың сабаққа қызығушылығын арттырып, мотивациясын күшейтеді.

Зерттеу мәселесі: Шетел тілін оқытуда ЖИ құралдары кеңінен қолданылып жатқанына қарамастан, олардың педагогикалық тиімділігі мен шектеулері әлі толық зерттелмеген [2]. Кейде оқушылар ЖИ ұсынған дайын жауаптарға сүйене отырып, өздігінен ойлау және талдау қабілеттерін жеткілікті деңгейде дамыта алмайды. Мысалы, жазылым тапсырмаларын орындау кезінде оқушылар мәтінді толықтай ЖИ көмегімен құрастырып, өз білім деңгейін шынайы көрсете алмайды. Сонымен қатар мұғалімнің рөлі бақылаушы және бағыттаушыға ауысады, бұл академиялық адалдық мәселесін де туғызады [3].

Зерттеудің мақсаты: Бұл зерттеу шетел тілін оқытуда ЖИ құралдарын қолданудың мүмкіндіктері мен шектеулерін айқындап, олардың тиімді пайдаланылу жолдарын ғылыми тұрғыдан негіздеуге бағытталған [4].

Зерттеу міндеттері:

1. Шетел тілін оқытуда қолданылатын ЖИ құралдарының түрлерін талдау;
2. ЖИ құралдарының оқушылардың тілдік дағдыларына әсерін зерттеу;
3. ЖИ қолданудағы педагогикалық және этикалық шектеулерді анықтау;
4. Мұғалімдерге ЖИ құралдарын тиімді пайдалану бойынша ұсынымдар әзірлеу.

Зерттеу барысында теориялық талдау, педагогикалық бақылау және практикалық тәжірибе әдістері қолданылды. ЖИ құралдары оқушылардың тыңдалым, айтылым, оқылым және жазылым дағдыларын дамытуға бағытталған түрлі платформалар арқылы іске асырылады [1][5]. Бұл құралдар оқу үдерісін жекелендіруге, жедел кері байланыс беруге және материалды тез меңгеруге көмектеседі. Duolingo платформасы оқушының білім деңгейін анықтап, тапсырмаларды автоматты түрде реттейді, осылайша тіл үйрену процесін жеңілдетеді. Grammarly және ChatGPT құралдары жазылымдағы грамматикалық, лексикалық және стилистикалық қателерді түзетуге мүмкіндік береді. Мұғалімнің бақылауымен қолданылған жағдайда оқушылар өз қателерін саналы түрде талдайды және мәтінді өз бетінше қайта өңдейді. Айтылым дағдысын дамытуда ELSA Speak және ChatGPT негізіндегі диалогтық жүйелер қолданылып, оқушылардың дыбыстауы мен интонациясын жақсартады. Бұл әсіресе тілдік орта жеткіліксіз немесе ұяң оқушылар үшін маңызды [5].

ЖИ қолданудың артықшылықтары мен шектеулері:

ЖИ құралдары оқу мотивациясын арттыруға, сабаққа белсенді қатысуды көбейтуге, және оқу материалын жекелендіруге мүмкіндік береді. Дегенмен, олардың шексіз қолданылуы оқушылардың өздігінен ойлау қабілетіне кері әсер етуі мүмкін, академиялық адалдық және дербес деректер қауіпсіздігі мәселелері де өзекті болып отыр [3][4].

Ұсынымдар мұғалімдерге:

ЖИ құралдарын сабақта қосымша көмекші ресурс ретінде қолдану;
Оқушыларға ЖИ пайдалану ережелерін алдын ала түсіндіру;
ЖИ арқылы орындалған жұмыстарды тексеру, ауызша қорғауды талап ету;
Қауіпсіздік, дербес деректерді қорғау талаптарын ескеру;
Мұғалімдердің цифрлық және әдістемелік құзыреттілігін арттыру.

Қорытындылар:

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, ЖИ құралдарын дұрыс пайдалану оқушылардың оқу мотивациясын арттырады және тілдік дағдылардың дамуына оң әсер етеді. Дегенмен, мұғалімнің бақылаушы және бағыттаушы рөлі шешуші фактор болып қала береді. ЖИ құралдары мұғалімді алмастырмай, керісінше оның кәсіби қызметін толықтырып, оқыту үдерісін тиімді етуге бағытталған көмекші құрал ретінде қарастырылуы қажет [1][2][5].

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. *Effectiveness of Artificial Intelligence (AI) in language teaching.* — Computers and Education: Artificial Intelligence, Volume 9, 100522, 2025.
2. Тутбаева Ж.А., Юсимбаева С.Х. *Шет тілін оқытуда жасанды интеллекттің рөлі.* — Yessenov Science Journal.
3. Farooq O. *Artificial Intelligence in Language Learning: Benefits, Pitfalls, and Future Directions.* — AI EDIFY Journal.
4. Қожахметова К.Ж. *Білім берудегі цифрлық технологиялар және олардың педагогикалық мүмкіндіктері.* — Педагогика және психология, 2022.
5. Тлешова Ж.К. *Шетел тілін оқытуда жасанды интеллект құралдарын қолдану ерекшеліктері.* — Педагогика және психология, 2022.

АБАЙ ҚАРАСӨЗДЕРІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ МҮДДЕ

Төленді Гүлзада Азаматқызы

01140600 Негізгі орта білім берудегі тіл мен

әдебиетті оқытудың педагогикасы мен әдістемесі

мамандығының 1-курс студенті

Ғылыми жетекші: Ерманова Сания Бөленбайқызы

қазақ тілі мен әдебиетінің арнайы пән оқытушысы

Қостанай Гуманитарлық колледжі

Бүгін мен қазақ халқының асыл мұраларының бірі - «**Абай қарасөздеріндегі ұлттық мүддесі**» Абайдың қара сөздерінде де білім мен танымның мәні терең сипатталады. Мәселен, 7-қара сөзінде адам баласының дүниені тануы көру, есту, сезу арқылы қалыптасатыны айтылып, бұл қазіргі көрнекілік арқылы оқыту қағидасымен толық сәйкес келеді. Ал 17-қара сөзінде ақыл, қайрат, жүрек бірлігінің маңызы көрсетіліп, білім тек қабылдау емес, оны түсініп, саралап қолдану қажеттігі дәлелденеді. Абайдың 38-қара сөзінде ғылым мен білімнің адамды кемелдікке жеткізетіні айтылса, Ыбырайдың еңбектеріндегі ағартушылық ойлар да білімнің өмірлік маңызын көрсетеді. Осы тұрғыда көрнекіліктер мен техникалық құралдарды, соның ішінде жасанды интеллект мүмкіндіктерін тиімді пайдалану – оқушының қабылдау, есте сақтау, талдау және салыстыру дағдыларын дамытады. Абай Құнанбайұлы «Ғылым таппай мақтанба» деп білім мен ізденістің маңызын атап көрсетсе, Ыбырай Алтынсарин «Кел, балалар, оқылық» деп оқу-білімге шақырған. Бұл идеялар бүгінгі цифрлық білім беру жүйесімен үндесіп, оқытудың жаңа мазмұнын қажет етеді. Қазіргі білім беру жүйесінде оқыту мазмұны цифрландырумен, инновациялық технологиялармен және білім алушының белсенді әрекетіне негізделген әдістермен тығыз байланыста дамуда. Осыған байланысты қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарын дәстүрлі түсіндіру әдісімен ғана шектеу оқушылардың қызығушылығын толық қамтамасыз ете алмайды.

Ғылыми-зерттеу жұмысының жаңалығы (толықтырылған)

Абайдың «ақыл, қайрат, жүректі бірдей ұста» деген қағидасы оның қара сөздеріндегі терең философиялық ойларымен сабақтасады. Бұл идеялар оқыту процесінде тек білім беруді емес, тұлғаны жан-жақты дамыту қажеттігін көрсетеді. Мысалы, 14-қара сөзінде адам бойындағы жақсы мен жаман қасиеттердің қалыптасуы тәрбиемен байланысты екені айтылса, бұл қазіргі білім берудегі тәрбиелік оқыту бағытымен сәйкес келеді.

Осыған байланысты қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында көрнекіліктер мен техникалық құралдарды, соның ішінде жасанды интеллект түрлерін тиімді пайдаланудың әдістемелік жолдарын анықтау қажеттілігі туындайды.

Қорытынды (толықтырылған) Абай Құнанбайұлы мен Ыбырай Алтынсарин еңбектерінде білім – адамды дамытудың негізгі құралы ретінде қарастырылады. Абайдың қара сөздерінде айтылған таным, ақыл, тәрбие және ғылым туралы ойлар қазіргі көрнекілікке негізделген оқыту технологияларымен толық үндеседі. Көрнекілік пен техникалық құралдарды пайдалану – оқыту сапасын арттыратын тиімді педагогикалық тәсіл. Себебі білім алушы ақпаратты тек тыңдау арқылы емес, көру, есту және әрекет ету арқылы кешенді қабылдайды.

Қорыта айтқанда, қазақ тілі мен әдебиеті сабақтарында көрнекілік пен заманауи технологияларды Абай мен Ыбырайдың ағартушылық идеялары және Абайдың қара сөздерімен байланыстыра қолдану – оқушының білім сапасын арттырып қана қоймай, рухани-адамгершілік дамуына да ықпал етеді.

ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОВЕНЬ МОТИВАЦИИ И ВОВЛЕЧЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕСС ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Батяхина Дарья, Кусайнов Алан

студентка, группа Ар-21, специальность 01140600

«Педагогика и методика преподавания языка и литературы»

студент, группа Ир-41, специальность 01140700 «Информатика»

Чуркина Татьяна Александровна

КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»

Актуальность темы. В современном образовательном пространстве Республики Казахстан происходит масштабная цифровая трансформация. Особую значимость это приобретает на ступени начального образования (3-4 классы), где закладывается фундамент мотивации к изучению иностранных языков. Концепция цифровой трансформации образования в РК подчеркивает необходимость внедрения инновационных инструментов, адаптированных под потребности каждого ученика [5]. Принятие Закона РК «Об искусственном интеллекте» от 17 ноября 2025 года закрепило правовые основы использования систем ИИ и подчеркнуло приоритет их безопасного применения в социальной сфере, в том числе в образовании [1]. Несмотря на высокий дидактический потенциал цифровых инструментов, в школьной практике сохраняется противоречие между их возможностями и недостаточной методической разработанностью применения в казахстанском контексте. Данное противоречие обусловило актуальность настоящего исследования.

Новизна исследования. Впервые апробирована методика использования отечественного веб-приложения Darabala в связке с генеративным ИИ, адаптированным под Типовые учебные программы РК [2]. В отличие от зарубежных аналогов типа Duolingo [4], данный инструмент учитывает казахстанский контекст, использует двуязычный интерфейс (казахский/русский) и позволяет учителю генерировать персонализированный контент в реальном времени, применяя ИИ как интеллектуального ассистента.

Цель исследования: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность применения связки «Darabala + AI» для повышения мотивации и качества знаний по английскому языку у учащихся 3-4 классов.

Задачи исследования: изучить психолого-педагогическую литературу и нормативные акты РК по проблеме использования цифровых технологий в обучении иностранному языку; раскрыть дидактический потенциал мобильных приложений и инструментов ИИ в обучении английскому языку младших школьников; разработать и апробировать серию фрагментов уроков с использованием Darabala и ИИ-ассистента; экспериментально проверить влияние разработанной методики на уровень мотивации и вовлеченности учащихся.

Объект исследования: учебно-воспитательный процесс по предмету «Английский язык» в 3-4 классах общеобразовательной школы.

Предмет исследования: методика применения цифровых технологий (мобильное приложение Darabala и генеративный ИИ) для повышения познавательного интереса младших школьников.

Гипотеза исследования: обучение английскому языку в начальной школе станет более эффективным и увлекательным, если систематически применять элементы геймификации, платформы для тренировки лексико-грамматических навыков и ИИ-ассистента для создания персонализированного контента в соответствии с Типовой учебной программой [2].

Методы исследования: педагогический эксперимент; метод включенного наблюдения; диагностика познавательного интереса по методике Щукиной [3]; анализ продуктов деятельности учащихся; количественная обработка данных.

Результаты исследования. Педагогический эксперимент проводился на базе КГУ «Общеобразовательная школа N 19 отдела образования города Костаная» в 3А (24 учащихся) и 4Б (23 учащихся) классах. На констатирующем этапе средний процент выполнения входных заданий составил 53,1% и 55,6% соответственно; уровень устойчивого познавательного интереса не превышал 21% в обеих группах.

В ходе формирующего этапа разработана и внедрена трехэтапная методика интеграции цифровых инструментов в структуру урока: актуализация (работа с Darabala в игровом режиме), изучение нового материала (генерация ИИ-ассистентом персонализированных мини-историй с именами учеников) и закрепление (интерактивные упражнения платформы). Анкетирование 66 участников образовательного процесса подтвердило высокую готовность педагогов (72,3%) к использованию ИИ в учебном процессе.

По итогам контрольного этапа зафиксировано повышение учебной активности на 23% относительно исходных показателей. Уровень устойчивого познавательного интереса вырос у 67% учащихся экспериментальной группы. Установлено, что применение ИИ-ассистента для создания историй с именами учеников снижает языковой барьер и повышает эмоциональную вовлеченность учащихся. Полученные данные подтверждают гипотезу исследования и свидетельствуют о целесообразности системного внедрения связки «Darabala + AI» в практику начального обучения иностранному языку.

Литература

1. Закон Республики Казахстан от 17 ноября 2025 года N 230-VIII «Об искусственном интеллекте». Астана, 2025.
2. Приказ Министра просвещения РК от 16.09.2022 N 399 «Об утверждении типовых учебных программ». Астана, 2022.
3. Щукина Г.И. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. М.: Педагогика, 1988. 208 с.
4. Shortt M. et al. Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo // Education and Information Technologies. 2021. Vol. 26. P. 6645-6675.
5. Нургалиева Г.К. и др. Концепция цифровой трансформации образования в РК. Алматы: НАО им. Алтынсарина, 2022. 84 с.

ОБУЧЕНИЕ ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИИ-ПОМОЩНИКОВ: ПЛЮСЫ И РИСКИ

*Аренова Лаура,
студентка 3 курса,*

*Мухамеджарова Тамаша Залеловна,
преподаватель специальных дисциплин*

КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»

Актуальность: в последние годы технологии искусственного интеллекта (ИИ) кардинально меняют образовательный процесс. Инструменты, такие как Grammarly, ChatGPT и Quillbot, становятся всё более популярными среди студентов, преподавателей и исследователей. Они позволяют не только проверять грамматику и стиль текста, но и генерировать идеи, перефразировать предложения и улучшать структуру работы. Особенно актуально использование ИИ в обучении письменной речи, поскольку навыки письма являются ключевыми для успешного образования, профессиональной деятельности и личного развития. Современные студенты сталкиваются с необходимостью создавать тексты на

разных языках, быстро обрабатывать информацию и грамотно выражать свои мысли. В этой связи ИИ-помощники выступают вспомогательным инструментом, который может повысить эффективность обучения и качество письменной речи.

Проблема: с одной стороны, ИИ-помощники облегчают работу студентов, помогают исправлять ошибки и формулировать идеи. С другой — чрезмерное или неконтролируемое использование таких инструментов может привести к снижению самостоятельности в написании текстов, ухудшению навыков критического мышления и к возможным нарушениям академической этики. Следовательно, основной проблемой является поиск оптимального баланса между использованием ИИ и развитием собственных письменных навыков.

Цель работы это исследовать влияние ИИ-помощников на обучение письменной речи, выявить преимущества и потенциальные риски их применения, а также предложить рекомендации по эффективному использованию данных технологий в образовательном процессе.

Задачи работы:

- Проанализировать возможности современных ИИ-помощников (Grammarly, ChatGPT, Quillbot и др.) в обучении письменной речи.
- Определить положительное влияние ИИ на качество текстов и мотивацию студентов.
- Выявить потенциальные риски и ограничения использования ИИ-помощников.
- Разработать рекомендации для безопасного и эффективного внедрения ИИ в образовательный процесс.

Современные ИИ-помощники предоставляют широкий спектр инструментов для улучшения письменной речи

- Grammarly проверяет орфографию, пунктуацию, грамматику и стиль текста. Инструмент помогает студентам понять ошибки и научиться их исправлять.
- ChatGPT способен генерировать тексты на основе запроса, объяснять сложные темы, предлагать варианты формулировок и даже помогать структурировать эссе или доклад.
- Quillbot позволяет перефразировать текст, улучшать связность и логичность изложения, а также создавать краткие и развернутые варианты текста.

Преимущества использования ИИ-помощников:

- 1 Ускорение процесса написания текстов: студенты тратят меньше времени на поиск ошибок и формулировок.
- 2 Развитие навыков редактирования: изучая исправления ИИ, студенты постепенно улучшают свою грамматику и стиль письма.
- 3 Поддержка креативного процесса: генерация идей и вариантов текста помогает преодолеть «писательский блок».
- 4 Индивидуальная помощь: ИИ-помощники доступны 24/7 и позволяют учиться в удобном темпе.

Риски использования ИИ-помощников:

- 1 Снижение самостоятельности: студенты могут полагаться на ИИ, не развивая навыки самостоятельного письма.
- 2 Поверхностное понимание материала: тексты, сгенерированные ИИ, не всегда отражают глубокое понимание темы.
- 3 Этические проблемы: использование ИИ для написания учебных работ без указания источника может рассматриваться как плагиат.
- 4 Ограниченность ИИ: ИИ не всегда учитывает контекст, культурные особенности или индивидуальный стиль автора.

Результаты исследования

- ИИ-помощники действительно повышают качество письменных работ, сокращают количество ошибок и улучшают стиль текста.
- Использование ИИ повышает мотивацию студентов, особенно при выполнении сложных или объёмных заданий.

-Оптимальное внедрение ИИ требует наставничества преподавателя, чтобы избежать зависимости и формировать навыки самостоятельного письма.

Выводы

ИИ-помощники являются мощным инструментом для обучения письменной речи. Они позволяют ускорить процесс написания текста, развивать навыки редактирования и повышать мотивацию студентов. Однако чрезмерная зависимость от ИИ может негативно сказаться на самостоятельности, критическом мышлении и этических стандартах.

Эффективное использование ИИ в образовательной практике возможно при соблюдении следующих условий:

1. ИИ используется как вспомогательный инструмент, а не заменяет самостоятельное написание текста.
2. Преподаватели контролируют процесс и направляют студентов на осознанное использование инструментов.
3. Студенты анализируют исправления и предложения ИИ, развивая навыки критического мышления и письменной речи.

Таким образом, интеграция ИИ-помощников в обучение письменной речи может повысить качество образования и подготовить студентов к современным требованиям цифрового общества, сохраняя при этом ответственность за собственные знания и навыки.

Список использованных источников

1. Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан.

Цифровая трансформация системы образования и внедрение искусственного интеллекта.

<https://www.gov.kz/memleket/entities/sci/press/news/details/1100660?lang=ru>

2. Руководство по использованию искусственного интеллекта в академической честности.

<https://kaznmnu.edu.kz/wp-content/uploads/2024/11/Руководство-по-использованию-искусственного-интеллекта-ИИ-в-академической-деятельности.pdf>

3. UNESCO.

Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994.locale=ru>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ КАК ПЕРСОНАЛЬНОГО ТЮТОРА: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

Гейгер Роман , Иголкин Виктор

Студенты 1 курса по специальности 1071501100

«Технология машиностроения»

Сатаева Аягоз Жумабаевна,

преподаватель общеобразовательных дисциплин

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Введение

Мы все уже там: ChatGPT открыт в соседней вкладке при подготовке к любому семинару. Но одно дело — попросить нейросеть «написать эссе за 5 минут», и совсем другое — реально разобраться в сложной теме с её помощью. Мы решили проверить, может ли ИИ заменить живого репетитора и где та грань, после которой мы перестаём думать сами.

Объект:

Наша учеба «вне пар» — то есть то, как мы, студенты, пытаемся разобраться в предметах самостоятельно, используя ИИ.

Цель работы: Изучить, какую пользу и какие риски дают нейросети в обучении в качестве персонального тьютора, а также разработать рекомендации по их безопасному и эффективному использованию.

Предмет:

Реальные фишки нейросетей, которые помогают учиться (разборы тем, генерация тестов), и ловушки, в которые мы попадаем (лень, ошибки ИИ).

Актуальность: Преподаватели часто запрещают нейросети, потому что думают, что мы только списываем. Но для нас это — инструмент №1. Нам важно доказать, что если пользоваться нейронкой как тьютором, а не как «решалой», учеба становится в разы эффективнее.

Проблема исследования: Как использовать нейросеть так, чтобы реально прокачать знания, а не просто сдать работу и забыть всё через пять минут? Мы исследуем конфликт между «быстрым результатом» и «реальным пониманием».

Цель исследования – Протестировать нейросети в роли ментора и составить «чек-лист выживания» для студента: как учиться с ИИ и не деградировать.

Гипотеза:

Мы думаем, что нейросеть объясняет сложные вещи понятнее учебников, но если не проверять за ней факты и не уметь писать нормальные промпты, то вместо знаний в голове останется «каша» и куча фактических ошибок.

Задачи исследования:

1. Посмотреть, какие нейронки сейчас лучше всего справляются с ролью учителя.
2. Проверить на себе: реально ли подготовиться к экзамену только с ИИ.
3. Найти самые жесткие фейлы (галлюцинации) нейросетей в наших предметах.
4. Провести опрос среди своих: кто реально учится, а кто просто «копирастит».
5. Сделать гайд по «умным» промптам для учебы.

Методы исследования: Личный тест-драйв: Пробуем учить новые темы через диалог с ИИ.

Анонимный опрос в Telegram: Узнаем правду о том, как студенты нашего потока используют нейронки.

Сравнение: Берем ответ ИИ и идем проверять его в библиотеку или к преподавателю.

Практическая значимость : Мы сделаем методичку «для своих» — как заставить ИИ объяснять тебе английский язык или лингвистику на мемах, чтобы это не считалось плагиатом и реально осталось в голове.

Заключение:

Заключение: ИИ-тьютор — это топовая вещь, если ты «за рулем». Наша работа показала: нейросеть экономит время и нервы, но она — всего лишь мощный калькулятор для текста. Если отключить мозг, то никакой ИИ тебя не вытянет. Учиться автономно — значит использовать технологии, а не позволять им использовать тебя.

Список литературы:

1. Статьи с Хабра и Medium про возможности GPT-4 и Claude в образовании.
2. Дискуссии на Reddit в ветках r/ChatGPT и r/Education.
3. Последние новости про AI-инструменты в Казахстане и мире.
4. Наши собственные кейсы и логи диалогов с нейросетью.

ҚАЗАҚ ТІЛІН ҮЙРЕНУДЕ ЖАСАНДЫ ИНТЕЛЛЕКТТІҢ РӨЛІ

Отаргазыев Мейрамбек,

*4-курс, «Автомобиль көлігіне техникалық
қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану»*

Шәкірова Тұрсынқұл Жолдыбайқызы,

қазақ тілі мен әдебиеті пәні мұғалімі.

Қостанай жоғары автомобиль көлігі колледжі КМҚК

Өзектілігі:

Қазіргі жаһандану және цифрландыру жағдайында тіл үйрену үдерісі жаңа технологиялармен тығыз байланысты дамуда. Қазақ тілінің мемлекеттік тіл ретіндегі мәртебесін нығайту және оны кеңінен қолдану қажеттілігі артып отырған кезеңде, оны тиімді әрі заманауи әдістер арқылы оқыту маңызды мәселеге айналып отыр. Осы тұрғыдан алғанда, жасанды интеллект технологияларын пайдалану қазақ тілін үйренуді жеңілдетіп, қолжетімді әрі қызықты ете алады.

Бүгінгі таңда білім алушылардың көпшілігі цифрлық құрылғылар мен онлайн платформаларды белсенді қолданады, бұл өз кезегінде ЖИ-дің тіл үйретудегі рөлін арттырады. Әсіресе, қазақ тілін екінші немесе шет тілі ретінде меңгерушілер үшін интерактивті, жекелендірілген оқу құралдарының қажеттілігі жоғары. Сонымен қатар, дәстүрлі оқыту әдістерінің кейбір шектеулерін еңсеруде ЖИ тиімді шешім ұсына алады.

Сондықтан қазақ тілін оқытуда жасанды интеллекттің мүмкіндіктерін зерттеу – білім беру сапасын арттыру, тілдік орта қалыптастыру және тілдің қолданыс аясын кеңейту тұрғысынан өзекті ғылыми бағыт болып табылады.

Міндеттері:

1. Қазақ тілін үйрену үдерісіндегі жасанды интеллект технологияларының теориялық негіздерін талдау.
2. Жасанды интеллект құралдарының (мобильді қосымшалар, онлайн платформалар) тіл үйретудегі мүмкіндіктерін анықтау.
3. Қазақ тілін оқытуда қолданылатын ЖИ технологияларының тиімділігін бағалау.
4. Білім алушылардың тіл меңгеру деңгейіне ЖИ-дің әсерін зерттеу.
5. Қазақ тілін үйретуде жасанды интеллектті қолданудың артықшылықтары мен шектеулерін айқындау.
6. ЖИ технологияларын дәстүрлі оқыту әдістерімен ұштастыру жолдарын ұсыну.
7. Қазақ тілін оқыту үдерісін жетілдіруге бағытталған практикалық ұсыныстар әзірлеу.

Қазіргі цифрлық дәуірде жасанды интеллект (ЖИ) технологиялары тіл үйрену үдерісін жаңа деңгейге көтеруде. Қазақ тілін меңгеруде ЖИ құралдары оқыту тиімділігін арттырып, білім алушыларға жеке бейімделген оқу тәжірибесін ұсынады. Атап айтқанда, ЖИ негізіндегі мобильді қосымшалар мен онлайн платформалар тілдік дағдыларды (тыңдалым, айтылым, оқылым, жазылым) кешенді дамытуға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, ЖИ жүйелері автоматты аударма, сөйлеуді тану және грамматикалық қателерді түзету сияқты функциялар арқылы үйренушінің тілдік құзыретін жетілдіруге ықпал етеді. Бұл әсіресе қазақ тілін екінші тіл ретінде меңгеріп жүргендер үшін маңызды. ЖИ оқыту процесін жекелендіріп, әр қолданушының деңгейі мен қажеттілігіне сай оқу материалдарын ұсына алады.

Дегенмен, жасанды интеллект толыққанды тілдік орта мен адамаралық қарым-қатынасты алмастыра алмайды. Сондықтан оны дәстүрлі оқыту әдістерімен ұштастыру қажет. Қорытындылай келе, жасанды интеллект қазақ тілін үйренуде тиімді құрал ретінде қарастырылып, оның әлеуетін білім беру жүйесінде кеңінен пайдалану маңызды.

Зерттеу нәтижелері:

Зерттеу барысында жасанды интеллект технологияларының қазақ тілін үйрену үдерісіне оң әсер ететіні анықталды. Атап айтқанда, ЖИ негізіндегі құралдар білім алушылардың тілдік дағдыларын (оқылым, жазылым, тыңдалым, айтылым) кешенді түрде дамытуға мүмкіндік беретіні дәлелденді.

Жүргізілген талдау нәтижелері көрсеткендей, интерактивті платформалар мен мобильді қосымшалар оқу процесін жекелендіріп, әр білім алушының деңгейіне сәйкес тапсырмалар ұсыну арқылы оқу тиімділігін арттырады. Сонымен қатар, автоматты тексеру жүйелері грамматикалық қателерді жедел анықтап, түзетуге көмектеседі, бұл білім алушының өзіндік жұмыс жасау қабілетін күшейтеді.

Зерттеу барысында ЖИ технологияларын қолданған білім алушылардың мотивациясы мен қызығушылығы артқаны байқалды. Сондай-ақ, уақытты үнемдеу және оқу материалдарына кез келген жерде қол жеткізу мүмкіндігі маңызды артықшылық ретінде айқындалды.

Дегенмен, зерттеу нәтижелері ЖИ-дің толыққанды тілдік орта мен тірі қарым-қатынасты толық алмастыра алмайтынын көрсетті. Осыған байланысты, ең тиімді нәтиже ЖИ технологияларын дәстүрлі оқыту әдістерімен ұштастырған жағдайда байқалатыны анықталды.

Қорытынды:

Қорыта келе, жасанды интеллект технологиялары қазақ тілін үйрену үдерісін тиімді, қолжетімді және заманауи деңгейге көтеретін маңызды құрал екені анықталды. ЖИ негізіндегі қосымшалар мен платформалар білім алушылардың тілдік дағдыларын дамытуға, оқу процесін жекелендіруге және олардың қызығушылығын арттыруға ықпал етеді.

Сонымен қатар, жасанды интеллект оқу материалдарын жылдам меңгеруге, қателерді дер кезінде түзетуге және өздігінен білім алу дағдыларын қалыптастыруға мүмкіндік береді. Бұл әсіресе қазақ тілін екінші тіл ретінде үйренушілер үшін үлкен артықшылық болып табылады.

Алайда, жасанды интеллект дәстүрлі оқыту әдістерін толық алмастыра алмайды. Тілді толық меңгеру үшін тірі қарым-қатынас пен тілдік орта аса маңызды. Сондықтан ең тиімді тәсіл – жасанды интеллект мүмкіндіктерін дәстүрлі оқыту әдістерімен үйлестіре қолдану. Осылайша, жасанды интеллектті қазақ тілін оқыту жүйесіне кеңінен енгізу білім беру сапасын арттыруға және тілдің қолданыс аясын кеңейтуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрлігі. Қазақ тілін оқыту әдістемесіне арналған нұсқаулықтар. – Астана, 2020.
2. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. – 2019.
3. OpenAI. Жасанды интеллект және тілдік модельдер бойынша зерттеулер. – 2023–2025.
4. Қазақ тілін оқытуға арналған заманауи цифрлық платформалар мен ғылыми мақалалар (Google Scholar дерекқоры негізінде).

РАЗВИТИЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

*Аубакирова Томирис,
студентка 3 курса,*

*Мухамеджарова Тамаша Залеловна,
преподаватель специальных дисциплин*

КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»

Актуальность исследования: Лексические единицы определяются основой любой

речевой деятельности: именно с их помощью ученик понимает чужую речь и формулирует свои мысли. От того, насколько хорошо развиты словарные навыки, прямо зависит развитие говорения, аудирования, чтения и письма. Когда словарный запас бедный, учащимся становится сложно выразить себя, а общение на иностранном языке становится сложным. На практике обучение лексики превращается в однообразное заучивание слов и выполнение однотипных упражнений. Ученики переписывают слова, учат их наизусть, но не всегда понимают, как и где их можно использовать в реальной речи. В результате слово остаётся «оторванным» от смысла и ситуации, а мотивация к изучению языка постепенно снижается. Особенно заметно это у учащихся младшего и среднего звена: однообразные задания влияют на низкий интерес к предмету.

Современным школьникам сложно долго удерживать внимание на однообразных заданиях, особенно когда речь идёт о заучивании слов. Им важно не просто видеть новое слово в тетради, а как-то с ним «поиграть», попробовать в действии, связать с ситуацией. Именно на уроках всё большую роль начинают играть методы, которые предполагают активность и эмоциональное включение.

Игровые технологии дают такую возможность: они помогают представить лексику не в виде списка для заучивания, а как часть живой речи. Через игру слово перестаёт быть абстрактным, оно начинает работать в конкретной ситуации общения.

Проблема исследования: Проблема заключается в уроках английского языка где часто используют однотипные задания: ученики просто заучивают слова, но не понимают, как их использовать в речи. Учащиеся знают перевод, могут написать слово правильно, но когда нужно сказать что-то своими словами или составить предложение, это вызывает трудности. Слово остаётся «отдельным», не включённым в реальную коммуникацию, и этим ограничивается способность ученика свободно говорить и писать на английском. В итоге знания формальные, а не практические, и мотивация к учёбе падает.

Целью является выяснить, как игровые технологии на уроках английского помогают учащимся усваивать новые слова, использовать их в речи и письме, а также повышают их интерес и мотивацию к изучению языка.

Для достижения цели были определены следующие задачи:

1. Рассмотреть теоретические основы формирования лексических навыков в методике преподавания иностранного языка;
2. Проанализировать педагогические возможности игровых технологий в обучении лексике;
3. Разработать и проверить систему игр для усвоения, а также активизации лексики;
4. Испытать влияние игровых технологий на качество усвоения слов и мотивацию обучающихся.

Лексика - это совокупность слов, которые человек использует в своей речевой практике, устной и письменной и составляет его активный словарный запас

Формирование лексических навыков это освоение их значения, правильной формы и того, как их можно использовать в речи. И.А. Зимняя и А.Н. Щукин подчеркивают, что слова усваиваются не по отдельности, а в контексте реальных речевых ситуаций. Е.И. Пассов и Е.Н. Соловова добавляют, что важно акцентировать внимание на коммуникацию: тогда слова постепенно переходят из пассивного словаря в активный и начинают реально работать в речи. Л.С. Выготский и А.Н. Леонтьев считают, что изучение языка происходит через активное участие учащегося в деятельности. Игровые технологии играют важную роль: не просто развлекают, а развивают мышление, память и навыки речи, вовлекая ученика в процесс на практике. Д.Б. Эльконин описывает игру как ведущую деятельность ученика, в которой примеряет разные социальные роли и учится взаимодействовать с другими. В методике преподавания английского языка это проявляется через создание игровых ситуаций, где слово получает конкретное функциональное значение — оно

перестаёт быть абстрактным и начинает использоваться «живьём». Зарубежные исследователи Джереми Хармер и Джон Скривенер отмечают, что игровые задания позволяют несколько раз использовать новую лексику без чувства скуки или однообразия. Это создаёт естественные условия для повторения и закрепления слов, что делает процесс обучения более эффективным. Таким образом, игровые технологии помогают не только освоить новые слова, но и сформировать устойчивые лексические навыки, которые реально работают в речи.

Результаты исследования: Практическая часть исследования проводилась в ходе педагогической практики в начальных и средних классах. В процессе наблюдения за уроками в старших классах также было отмечено использование игровых технологий и их положительное влияние на активность обучающихся. На уроках английского языка применялись такие игровые формы работы как:

1) Ролевые игры использовались для закрепления нового вокабуляра и его включения в устную речь. Обучающиеся разыгрывали ситуации общения по темам «Family» и «Jobs and professions», принимая на себя различные роли, что помогало лучше понять значения слов и научиться использовать их в речи.

2) Игра «Монополия» применялась для закрепления лексики по теме «Jobs and professions». В процессе игры обучающиеся использовали слова в речевых ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью, что способствовало активизации словаря и развитию речевого мышления.

3) Игра «Кто быстрее?» была направлена на закрепление слов по темам «Nature» и «Travelling». По изображению на доске обучающиеся определяли слово, записывали и произносили его вслух на скорость. Игра повышала мотивацию и способствовала развитию навыков письма, произношения и быстроты реакции.

В ходе проверки оценки использования игровых технологий проводились уроки в 5 классе, где был выявлен низкий уровень словарного запаса и слабое понимание способов употребления слов в речи. На начальном этапе применялись традиционные методы: запись слов, отработка произношения, повторение и стандартные упражнения. Было отмечено снижение интереса, трудности с дисциплиной и низкая активность обучающихся. На последующих уроках акцент был сделан на игровые технологии. Учащиеся проявили повышенную заинтересованность, активнее включались в работу, легче запоминали лексику по темам «Family» и «Jobs and professions». Погружение в роли способствовало лучшему пониманию значений слов и их практическому использованию в речи. Игры типа Memory оказались эффективными для запоминания новых слов и поддержания устойчивого интереса. Результаты показали улучшение качества усвоения лексики и повышение учебной мотивации. Обучающиеся стали увереннее использовать новые слова в устной речи и демонстрировали более осознанное понимание их значений.

Выводы: Проведенное исследование подтвердило эффективность игровых технологий как средства формирования лексических навыков. Игровые технологии - являются неотъемлемой частью современного обучения конкретно рассматриваемого английского языка. Игры дают свободу, но при этом сохраняют учебную направленность: учащиеся не боятся ошибаться, пробуют, экспериментируют и повторяют слова многократно, игра выступает как тренажёр для памяти и речи одновременно. Подходя к выводу, игровые технологии является инструментом учителя при формировании лексических навыков, они создают пространство, где язык перестаёт быть сухой информацией и становится инструментом для общения, творчества и реальной мысли.

Список использованных источников

1. Современные игровые технологии изучения лексики иностранного языка / А.Н. Уров.
2. Эльконин Д.Б. Психология игры. — М.: Педагогика, 1978. 12 с.
3. Щукин А.Н. Обучение иностранным языкам: теория и практика: учеб. пособие / А.Н. Щукин. — М.: Филоматис, 2004. — с. 35–40.

4. Использование игровых технологий на уроках английского языка (MultiUrok) - <https://multiurok.ru/>.

5. Формирование лексического запаса учащихся на уроках английского (NSPortal) - <https://nsportal.ru/shkola/inostrannye-yazyki/angliiskiy-yazyk/library/2025/06/04/formirovanie-leksicheskogo-zapasa>

ПРОФИЛАКТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ 1-Х КУРСОВ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Минин Александр,

студент 2 курса

Сейлханова Аида Ерикбаевна,

преподаватель психологии;

Кожевина Шамиля Шамилевна,

психолог колледжа.

*КГКП «Костанайский высший колледж
автомобильного транспорта»*

Актуальность темы обусловлена современной системы технического и профессионального образования ориентирована на подготовку конкурентоспособных специалистов, обладающих не только профессиональными компетенциями, но и высокой стрессоустойчивостью. Однако в условиях интенсивного обучения, совмещения учёбы с работой, практической подготовкой и социальной адаптацией у студентов 1–4 курсов всё чаще проявляются признаки эмоционального выгорания.

Проблема: эмоциональное выгорание негативно отражается на учебной мотивации, психологическом благополучии, межличностных отношениях и профессиональном самоопределении студентов. В связи с этим проблема профилактики эмоционального выгорания приобретает особую значимость для системы ТиПО.

Цель исследования – изучить особенности эмоционального выгорания у студентов 1-х курсов и определить основные направления его профилактики.

Задачи исследования:

- рассмотреть понятие и сущность эмоционального выгорания;
- выявить причины и факторы эмоционального выгорания у студентов ТиПО;
- проанализировать особенности проявления выгорания на разных курсах обучения;
- определить эффективные профилактические меры.

Эмоциональное выгорание – это состояние физического, эмоционального и психического истощения, возникающее в результате длительного воздействия стрессовых факторов. Термин был введён Г. Фрейденбергером и получил дальнейшее развитие в работах К. Маслач.

В структуре эмоционального выгорания выделяют три основных компонента:

1. Эмоциональное истощение – ощущение усталости, опустошённости, снижения энергии.
2. Деперсонализация – формальное, безразличное отношение к окружающим и учебной деятельности.
3. Редукция личных достижений – снижение уверенности в себе и своих профессиональных возможностях.

Для студентов ТиПО эмоциональное выгорание имеет свои особенности, связанные с практико-ориентированным характером обучения и ранним включением в профессиональную деятельность.

Причины эмоционального выгорания студентов носят комплексный характер и включают как внешние, так и внутренние факторы.

К основным факторам относятся:

- высокая учебная нагрузка и дефицит времени;
- сложность адаптации студентов 1 курса к новой образовательной среде;
- несоответствие ожиданий студентов реальным условиям обучения;
- стресс, связанный с практикой и производственным обучением;
- совмещение учёбы с трудовой деятельностью;
- недостаточная сформированность навыков саморегуляции и стресс-менеджмента.

На разных курсах эмоциональное выгорание проявляется по-разному. У студентов 1 курса преобладает адаптационный стресс, у студентов 2–3 курсов – накопленная усталость, а у студентов 4 курса – тревожность, связанная с выпуском и трудоустройством.

Профилактика эмоционального выгорания должна носить системный и комплексный характер, включая работу со студентами, педагогами и образовательной средой в целом.

Для изучения уровня эмоционального выгорания среди студентов 1–х курсов ТиПО может быть использовано анкетирование как основной метод эмпирического исследования. В качестве диагностического инструмента рекомендуется применять адаптированную анкету «Maslach Burnout Inventory – Student Survey (MBI-SS)», широко используемую в исследованиях студенческого выгорания.

Описание анкеты

Анкета MBI-SS включает 15 утверждений и направлена на выявление трёх компонентов эмоционального выгорания:

- эмоционального истощения;
- цинизма (отстранённого отношения к учёбе);
- снижения учебной и профессиональной эффективности.

В исследовании приняли участие 250 студентов 1 курса нашего колледжа. Анкетирование проводилось анонимно, что способствовало получению более достоверных ответов. Обработка результатов осуществлялась методом количественного и качественного анализа. Результаты анкетирования студентов 1 курса

Анализ полученных данных показал следующие результаты:

Эмоциональное истощение:

низкий уровень – 48 % студентов;
средний уровень – 34 % студентов;
высокий уровень – 18 % студентов.

Полученные данные свидетельствуют о том, что почти каждый пятый первокурсник испытывает выраженное эмоциональное истощение, связанное с адаптацией к новым условиям обучения.

Циничное отношение к учёбе:

низкий уровень – 62 % студентов;
средний уровень – 26 % студентов;
высокий уровень – 12 % студентов.

Большинство студентов 1 курса сохраняют интерес к обучению, однако у части обучающихся наблюдаются признаки формального отношения к учебному процессу.

Снижение учебной эффективности:
низкий уровень – 55 % студентов;
средний уровень – 30 % студентов;
высокий уровень – 15 % студентов.

Результаты указывают на наличие у части первокурсников неуверенности в собственных учебных и профессиональных возможностях.

Выводы по результатам анкетирования студентов 1 курса

Эмоциональное выгорание у студентов 1 курса находится преимущественно на низком и среднем уровнях, что объясняется этапом адаптации к образовательной среде.

Основным риском для первокурсников является эмоциональное истощение, связанное с изменением учебного ритма, увеличением объема самостоятельной работы и социальной адаптацией.

Признаки цинизма и снижения учебной эффективности выражены умеренно, однако требуют профилактического внимания со стороны педагогов и психологов.

Раннее выявление признаков эмоционального выгорания позволяет предупредить его развитие на последующих курсах обучения.

Эмоциональное выгорание является актуальной проблемой среди студентов 1–х курсов технического и профессионального образования. Оно снижает эффективность обучения, негативно влияет на психическое здоровье и профессиональное становление будущих специалистов.

Профилактика эмоционального выгорания требует комплексного подхода, включающего психолого-педагогическую поддержку, развитие навыков саморегуляции, создание благоприятной образовательной среды и повышение мотивации студентов. Реализация данных мер способствует сохранению эмоционального благополучия студентов и повышению качества подготовки кадров в системе ТиПО.

Эмоциональное выгорание является актуальной проблемой среди студентов 1–х курсов технического и профессионального образования. Оно снижает эффективность обучения, негативно влияет на психическое здоровье и профессиональное становление будущих специалистов.

Список использованных источников.

1. Бойко В. В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и других. — СПб.: Питер, 2019. — 304 с.
2. Водопьянова Н. Е., Старченкова Е. С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. — СПб.: Питер, 2020. — 336 с.
3. Маслач К., Джексон С. Профессиональное выгорание. — М.: Институт психологии РАН, 2018. — 280 с.
4. Абишева Г. К. Психологические особенности адаптации студентов к условиям вуза // Вестник КазНПУ. — 2021. — № 2. — С. 45–52.
5. А. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов в системе высшего образования Республики Казахстан. — Алматы: Казак университеті, 2020. — 212 с.
6. Сейтжанова Ж. Т. Эмоциональное выгорание студентов и пути его профилактики // Психология и образование. — 2022. — № 4. — С. 63–69.
7. Ильин Е. П. Эмоции и чувства. — СПб.: Питер, 2018. — 512 с.
8. Реан А. А. Психология личности. — СПб.: Питер, 2019. — 416 с.
9. Леонтьев Д. А. Психология смысла. — М.: Смысл, 2020. — 487 с.
10. Митина Л. М. Психология профессионального развития личности. — М.: Академия, 2019. — 368 с.

11. Кошербаева А. Н. Адаптация первокурсников к условиям обучения в вузе // Вестник ЕНУ им. Л. Н. Гумилёва. — 2020. — № 3. — С. 98–104.
12. <https://scipress.ru/pedagogy/articles/osobennosti-emotsionalnogo-vygoraniya-studentov-s-raznym-urovнем-uchebno-professionalnoj-motivatsii.html>
13. https://journals.nauka-nanrk.kz/bulletin-science/article/view/6485?utm_source=chatgpt.com
14. https://nur.nu.edu.kz/items/deea1911-6ed8-422b-9698-23926bbe6ab4?utm_source=chatgpt.com

ВЛИЯНИЕ КЛИПОВОГО МЫШЛЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ

Дущанова Камила

*студентка 3 курса специальности 01140100
Педагогика и методика начального обучения*

Ткаченко Татьяна Евгеньевна

*преподаватель специальных дисциплин,
КГКП «Костанайский высший педагогический колледж»*

Актуальность: Цифровая культура, в которой сегодня растут дети, формирует новые способы работы с информацией. Поток коротких визуальных сообщений, характерных для современных медиа, усиливает тенденцию к клиповому восприятию, что непосредственно влияет на формирование читательских привычек и снижает глубину понимания текста. Начальная школа играет решающую роль в развитии базовых навыков чтения: умения понимать, анализировать и интерпретировать тексты. Однако в современных условиях многие младшие школьники испытывают трудности при работе с текстовой информацией, что требует пересмотра подходов к обучению чтению и внедрения методов, учитывающих особенности клипового мышления.

Проблема: В чем проявляется влияние клипового мышления на читательскую грамотность младших школьников и какие педагогические модели позволяют компенсировать его негативные эффекты в условиях цифровой культуры?

Цель работы: Выявить влияние клипового мышления на формирование читательской грамотности младших школьников и предложить эффективные педагогические методы и приемы, способствующие развитию навыков работы с текстом в условиях преобладания клипового восприятия информации.

Задачи:

1. Изучить понятие клипового мышления;
2. Выявить влияние клипового мышления на формирование читательской грамотности;
3. Провести диагностическое исследование уровня читательской грамотности учащихся с учётом проявлений клипового мышления.
4. Проанализировать полученные результаты и сформулировать рекомендации для работы с младшими школьниками.

Термин «клиповое мышление» обозначает способ восприятия информации, при котором внимание концентрируется на краткосрочных и фрагментарных данных. Главные его признаки:

Мозаичность: информация воспринимается как отдельные фрагменты, без глубокого анализа.

Быстрота переключения внимания: ребенок теряет интерес к длительному изучению текста.

Визуализация: предпочтение наглядным образам перед текстовой информацией.

Формирование клипового мышления происходит под влиянием цифровой среды, социальных сетей, игр, мультимедиа. С одной стороны, это позволяет быстрее обрабатывать большие объемы информации, с другой — снижает уровень осмысления и анализа прочитанного.

Одно из первых определений термина «клиповая культура» было предложено американским социологом и футурологом **Элвином Тоффлером** в его книге «Третья волна». Он описывает клиповую культуру как новое явление, характерное для информационного общества, и рассматривает её как часть общей информационной культуры будущего. Это явление основано на непрерывном потоке коротких информационных фрагментов, удобных для восприятия людей с определённым типом мышления. Исследователь подчёркивает, что клиповая культура разрушает единые медийные модели, заменяя их множеством разрозненных всплесков и фрагментов информации — так называемых клипов.

В настоящее время о клиповом мышлении пишут и говорят ученые, педагоги и психологи, такие как Сергей Переслегин, Федор Гиренок, Константин Фрумкин и другие специалисты.

Клиповое мышление имеет как плюсы, так и минусы. Среди положительных сторон — быстрая реакция, умение одновременно заниматься несколькими делами, стремление к поиску новой информации. Однако ключевыми недостатками являются снижение способности анализировать и критически осмысливать информацию, что делает человека уязвимым к манипуляциям.

Читательская грамотность — один из важнейших показателей образовательных достижений школьников, который входит в число ключевых компетенций, определяемых международными исследованиями, такими как PISA. По определению PISA, читательская грамотность — это способность понимать, использовать, анализировать, оценивать и осмысливать тексты для достижения целей, расширения знаний и участия в жизни общества. Она предполагает не только умение читать, но и способность понимать, интерпретировать и критически оценивать тексты. Однако в условиях клипового мышления школьников возникает противоречие между привычкой к поверхностному восприятию информации и необходимостью глубокого осмысления прочитанного.

В условиях клипового мышления младшие школьники сталкиваются с такими проблемами:

1. Сложности с пониманием текста: дети читают быстро, но поверхностно, теряя важные детали.
2. Снижение интереса к чтению: длительные тексты воспринимаются как скучные.
3. Проблемы с критическим осмыслением: дети склонны воспринимать информацию буквально, без анализа.

Пути преодоления проблемы

Для формирования читательской грамотности в условиях клипового мышления педагогам необходимо применять новые подходы:

1. Использование визуальных материалов;
2. Интерактивные технологии;
3. Игровые формы обучения;
4. Работа с короткими текстами;
5. Обучение критическому мышлению.

Результаты исследования:

Исследование подтвердило, что у младших школьников проявляется клиповое мышление, оказывающее влияние на их читательскую грамотность. Для эффективного развития читательских навыков необходимо учитывать эту особенность и адаптировать образовательные методы к современным когнитивным особенностям детей.

Выводы:

Таким образом, клиповое мышление является вызовом современному образованию, однако оно не должно восприниматься исключительно как проблема. Адаптация методов обучения чтению с учётом особенностей восприятия, формируемых цифровой культурой, позволяет превратить клиповое мышление в ресурс и использовать его потенциал для развития читательской грамотности младших школьников.

Список литературы

1. <https://infolesson.kz/issledovatel'skiy-proekt-klipovoe-myshlenie-3659966.html>
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BB%D0%B8%D0%BF%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0
3. <https://rg-ru.turbopages.org/turbo/rg.ru/s/2018/05/02/reg-urfo/k-chemu-privedet-klipovoe-myshlenie.html>
4. <https://fedor-girenok.ru/klipovoe-myshlenie/>

АВТОКӨЛІК МЕТАЛЛ БӨЛШЕКТЕРІНІҢ КОРРОЗИЯҒА ҰШЫРАУЫНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ПРОЦЕСТЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ АЛДЫН АЛУ ӘДІСТЕРІ

Рамазан Мадияр,

1 курс студенті

Ещанова Жұлдыз Нурхановна,

Химия пәнінің оқытушысы

«Қостанай жоғары автомобиль көлігі колледжі» КМҚК

1. Мәселенің өзектілігі және зерттеу нысаны

Автокөлік өнеркәсібіндегі металл бөлшектерінің коррозияға ұшырауы — жаһандық мәселе. Статистика бойынша, жыл сайын өндірілген металдың **10-15%-ы** коррозия салдарынан жарамсыз болып қалады.

Зерттеу нысаны: Автокөлік корпусы мен шассиіндегі төмен көміртекті болаттар мен алюминий қорытпалары.

Аймақтық фактор: Қостанай өңірінің климаты (температураның күрт өзгеруі) мен қыста жолға себілетін хлоридті реагенттер (тұздар) коррозияны ондаған есе жылдамдатады.

2. Коррозияның химиялық механизмі

Жұмыста коррозия тек «тот басу» емес, күрделі электрохимиялық процесс ретінде қарастырылады:

Микрогальваникалық жұптар: Металл бетіндегі таза темір (анод) және цементит қоспасы (катод) су тигенде көзге көрінбейтін «батарея» түзеді, нәтижесінде темір иондары еріп, металл бұзылады.

Депассивация: Жол тұздары (NaCl) болат бетіндегі қорғаныш оксид қабатын бұзып, металды «жалаңаштайды», бұл жемірілуді еселей түседі.

3. Инновациялық шешім: Нано-ингибиторлар

Зерттеудің басты химиялық жаңалығы — нано-ингибиторларды қолдану.

Әсер ету механизмі: Нано-молекулалар металл бетіне молекулалық деңгейде жабысып, су мен хлор иондары өтпейтін гидрофобты (су жұқпайтын) тосқауыл жасайды.

«Өзін-өзі емдеу» (Self-healing): Егер көлік сызылса, полимер ішіндегі ингибиторлар босап шығып, сызатты өздігінен бітеп тастайды.

4. Индустрия 4.0: Жасанды интеллект (ЖИ)

Жұмыстың ең басты ерекшелігі — коррозиямен күресте IT-технологияларды пайдалану:

Digital Twin (Цифрлық егіз): Көліктің бұлттық сервердегі 3D көшірмесі жасалады.

Болжау алгоритмдері: Көліктегі датчиктер мен ауа райы деректерін талдай отырып, ЖИ коррозияның қай жерде және қашан басталатынын алдын ала болжайды (Predictive Maintenance).

Хабарлама жүйесі: Көлік иесіне коррозия қаупі туралы смартфонға ескерту келеді.

5. Эксперименттік дәлелдер (30 күндік сынақ)

Таза болат: 30 күнде 0.565 г массасын жоғалтты.

Мырышталған болат: 0.021 г жоғалтты, қорғаныш деңгейі — **96.2%**.

Нано-ингибитор: Масса жоғалуы небәрі 0.0015 г, қорғаныш деңгейі — **99.7%**.

Көрсеткіш	Таза болат	Мырышталған	Нано-ингибитор
Масса жоғалту	0.5650 г	0.0210 г	0.0015 г
Тиімділігі	0%	96.2%	99.7%

6. Экономикалық тиімділік

Жобаны 100 таксиі бар автопаркке енгізуді есептегенде:

Жөндеу шығындарының азаюы: Көліктерді кесіп, дәнекерлеп жөндеу шығыны 10 есеге (9 млн-нан 900 мың теңгеге) қысқарады.

Өзін-өзі ақтау мерзімі: Инвестиция **1 жыл 2 ай** ішінде толық ақталады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Богданова Т.И., Иванов В.А. «Электрохимиялық коррозия және металдарды қорғау: Академиялық оқулық», Алматы: Ғылым, 2021. – 345 б.
2. Жуков А.П., Семенов В.В. «Автомобиль материалдарының коррозиясы және оның алдын алу», Мәскеу: Машиностроение, 2020. – 412 б.
3. Кеменгеров Қ.М. «Химиялық кинетика және термодинамика негіздері», Астана: Фолиант, 2022. – 288 б.
4. Оспанов Х.А. «Жалпы және бейорганикалық химия: 2-ші басылым», Алматы: Қазақ университеті, 2020. – 510 б.
5. Смирнов В.В., Козлов И.М. «Индустрия 4.0: Применение искусственного интеллекта в диагностике автомобилей», Журнал «Автомобильная промышленность», №4, 2023. – С. 45-51.
6. Aliyev, R., Smith, J. "Nanocoatings and Smart Inhibitors for Corrosion Prevention in Automotive Industry", Journal of Materials Science & Engineering, Vol. 45, 2022. – P. 112-130.
7. Zhang, L., Wang, Q. "Digital Twin Technology for Predicting Corrosion Fatigue in Structural Steel", IEEE Transactions on Industrial Informatics, 2023. – P. 55-68.
8. Халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының ережесі. Қостанай облысы әкімдігінің білім басқармасы, КМҚК «Қостанай жоғары автомобиль көлігі колледжі». – Қостанай, 2026.
9. ҚР СТ 1042-2001. Металдар мен құймалар. Коррозияны сынаудың зертханалық әдістері. – Астана: Мемстандарт, 2001.
10. Rozenfeld, I.L. "Corrosion Inhibitors: Mechanisms and Applications", McGraw-Hill, New York, 2019. – 405 p.
11. Marcus, P. "Corrosion Mechanisms in Theory and Practice", CRC Press, 3rd Edition, 2018. – 968 p.
12. Ахметов Н.С. «Жалпы және бейорганикалық химия», Мәскеу: Жоғары мектеп, 2017. – 743 б.
13. «Машина жасаудағы жаңа материалдар мен технологиялар» жинағы, Алматы: ҚазҰТУ, 2024.
14. Lee, H., Kim, S. "Machine Learning Applications in Corrosion Monitoring of Vehicle Chassis", Automotive Engineering International, 2024.

15. Internet source: "Corrosion Prevention strategies for modern vehicles" - www.auto-materials-research.org (қаралған күні: 01.04.2026).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ В ГОРОДСКИХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗКАХ: ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ

Самаева Регина и Неб Алеся

студенты 1 курса, специальность:

*Организация перевозок и управление движением
на автомобильном транспорте.*

*Жултаев Аслан Дауренбекович,
преподаватель физики*

Костанайский высший колледж автомобильного транспорта

Актуальность исследования: Развитие транспортной системы в условиях роста городского населения и увеличения количества автомобилей требует перехода к экологически чистым видам транспорта. В Казахстане, в частности в Костанае, проблема загрязнения воздуха и шума от традиционных дизельных автобусов становится всё более значимой.

Сравнительный анализ традиционного и электрического транспорта

- Дизельные автобусы Ankaï GK39, производимые на заводе «СарыаркаАвтоПром», обладают надёжностью и вместимостью, но создают значительные выбросы и имеют высокие эксплуатационные расходы.
- Электробусы Ankaï A12E демонстрируют экологичность, экономичность и современное оснащение, включая системы безопасности и комфорт для пассажиров.

Преимущества электромобилей

- **Экологические:** отсутствие выхлопных газов, снижение загрязнения воздуха.
- **Экономические:** низкая стоимость электроэнергии и меньшие затраты на обслуживание.
- **Социальные:** снижение уровня шума, повышение качества жизни в городах.

Проблемы внедрения электротранспорта

- **Технические:** ограниченный запас хода, длительное время зарядки, снижение эффективности зимой.
- **Инфраструктурные:** недостаток зарядных станций, высокая стоимость их установки.
- **Экономические:** высокая цена электромобилей и аккумуляторов, необходимость государственной поддержки.

Практический расчёт маршрута в Костанае.

На примере маршрута «Автодорожный колледж → Центральный рынок» (6 км) показано:

- Дизельный автобус: 450 тг за рейс, 15 тг на пассажира.
- Электробус: 144 тг за рейс, около 5 тг на пассажира.
- Легковой электромобиль (такси): фактическая цена поездки 1000–2000 тг, что делает его неэффективным для массовых перевозок.

Перспективы развития электротранспорта в Казахстане

- Развитие зарядной инфраструктуры.
- Снижение стоимости аккумуляторов.
- Государственная поддержка и субсидирование.
- Переход на возобновляемые источники энергии.
- Масштабируемость: на больших дистанциях экономия становится ещё более значительной.

□ Заключение

Электробусы являются наиболее экономически выгодным и экологически чистым видом транспорта для городских пассажирских перевозок. Несмотря на существующие проблемы, развитие технологий и поддержка государства создают условия для широкого внедрения электрического транспорта, что позволит улучшить экологическую ситуацию и снизить расходы на перевозки.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ СИСТЕМУ МАСТЕР – КЛАССОВ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ К ПРАКТИКЕ

*Мазенова Алтынай,
студентка 4 курса,
Нургалиева Ульмекен Максуткановна,
преподаватель специальных дисциплин,
ЧУ «Колледж ЗЕРЕК»*

Актуальность:

Практико-ориентированная подготовка будущих педагогов дошкольных организаций является одной из важных задач современного образования. Однако студенты, впервые выходя на практику в детские сады, сталкиваются с трудностями адаптации, неуверенностью и недостатком практических навыков. Особые затруднения возникают на начальном этапе практики: студентам сложно самостоятельно подбирать дидактический материал, находить эффективные способы работы с детьми, учитывать возрастные особенности и организовывать образовательную деятельность. Недостаток практического опыта снижает их уверенность и затрудняет профессиональное становление. В связи с этим возрастает значимость мастер-классов как формы подготовки, позволяющей заранее сформировать практические умения и облегчить адаптацию студентов к условиям педагогической практики.

Проблема:

Студенты дошкольных специальностей испытывают трудности адаптации к педагогической практике, затрудняются в подборе дидактического материала и выборе эффективных способов работы с детьми, что свидетельствует о недостаточной практической готовности. При этом возможности мастер-классов как средства решения данных проблем используются недостаточно.

Цель работы:

Теоретически обосновать и определить эффективность мастер-классов как формы подготовки студентов дошкольных специальностей к успешной педагогической практике.

Задачи:

1. Проанализировать особенности педагогической практики студентов дошкольных специальностей.
2. Выявить основные трудности адаптации студентов к условиям дошкольной образовательной организации.
3. Раскрыть педагогический потенциал мастер-классов в профессиональной подготовке студентов.
4. Определить влияние мастер-классов на формирование умений подбора дидактического материала и способов работы с детьми.
5. Оценить эффективность использования мастер-классов в подготовке студентов к педагогической практике.

Подготовка студентов дошкольных специальностей к профессиональной деятельности требует сочетания теоретических знаний и практических умений. Современная система

образования ориентирована на формирование компетентного специалиста, способного эффективно организовывать образовательный процесс, учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей и применять разнообразные педагогические технологии. Однако практика показывает, что студенты, выходя в дошкольные образовательные организации, часто оказываются недостаточно готовыми к самостоятельной работе.

Одной из ключевых трудностей является процесс адаптации к профессиональной среде. Студенты испытывают неуверенность, затрудняются в планировании образовательной деятельности, организации режимных моментов и взаимодействии с детьми. Особые сложности вызывает подбор дидактического материала, соответствующего целям занятия и возрастным возможностям воспитанников. Недостаточный практический опыт приводит к ограниченному использованию методических приёмов и снижению эффективности педагогической деятельности.

В данной ситуации возрастает необходимость внедрения форм обучения, обеспечивающих практико-ориентированную направленность подготовки. Одной из таких форм являются мастер-классы, представляющие собой эффективный способ передачи профессионального опыта и формирования практических навыков. В процессе мастер-классов студенты имеют возможность наблюдать демонстрацию педагогической деятельности, анализировать действия специалиста и пробовать применять полученные знания в смоделированных условиях.

Педагогический потенциал мастер-классов заключается в их наглядности, интерактивности и ориентации на решение реальных профессиональных задач. Участие в мастер-классах способствует развитию профессиональной рефлексии, формированию уверенности в собственных силах и расширению методического инструментария студентов. Особое значение мастер-классы имеют в формировании умений подбора дидактического материала, создании развивающей среды и выборе эффективных способов работы с детьми. Таким образом, мастер-классы выступают важным средством практической подготовки студентов дошкольных специальностей. Их систематическое использование позволяет снизить трудности адаптации, повысить уровень профессиональной готовности и обеспечить более успешное прохождение педагогической практики.

Результаты исследования:

Внедрение мастер-классов повысило уровень практической готовности студентов к педагогической практике. Участники стали увереннее в работе с детьми, лучше подбирали дидактический материал и эффективнее организовывали образовательную деятельность. Отмечено снижение трудностей адаптации и рост профессиональной самостоятельности, что подтверждает эффективность мастер-классов как формы практико-ориентированной подготовки.

Выводы:

Педагогическая практика сопровождается трудностями адаптации студентов и недостатком практических умений, особенно в подборе дидактического материала и организации работы с детьми. Мастер-классы показали высокую эффективность как форма практико-ориентированной подготовки. Их использование способствует развитию профессиональных навыков, уверенности и успешной адаптации студентов к условиям дошкольной образовательной организации.

Список использованных источников

1. Абдуллина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. — М.: Просвещение.
2. Бабаева Т.И. Дошкольная педагогика. — СПб.: Детство-Пресс.
3. Божович Л.И. Личность и её формирование в детском возрасте. — М.: Педагогика.
4. Выготский Л.С. Психология развития ребёнка. — М.: Эксмо.
5. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. — М.: Интеграл.

INJEKSENSE - СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УГЛА ВВЕДЕНИЯ ИГЛЫ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИНЪЕКЦИЙ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

*Шахвалеева Варвара, Ковалев Назар, Шалапина Елена
студенты 1 курса, «Лечебное дело»*

*Кульмухамбетова Гульнар Барлыковна
преподаватель общегуманитарных дисциплин
Костанайский высший медицинский колледж*

Актуальность. В современной системе медицинского образования приоритетным направлением является формирование практических навыков, обеспечивающих безопасность пациента и эффективность медицинских вмешательств. Одним из базовых навыков является выполнение инъекций, требующее соблюдения точных параметров, включая угол введения иглы, который напрямую влияет на результат процедуры и риск осложнений. Несмотря на отработку данных навыков на ранних этапах обучения, большинство студентов испытывают затруднения при выполнении манипуляций в реальных условиях, что подтверждается исследованиями в области симуляционного обучения [1]. Традиционные методы обучения, основанные на наблюдении и повторении действий преподавателя, не обеспечивают объективного контроля и не позволяют точно оценить правильность выполнения процедуры. В условиях модернизации образования и внедрения компетентного подхода возрастает роль инновационных методов, ориентированных на развитие практических умений и самостоятельности студентов [2]. Это ограничивает возможности эффективного формирования навыков и снижает качество подготовки будущих специалистов. Возникает необходимость разработки доступного и функционального устройства, обеспечивающего контроль ключевых параметров выполнения инъекций.

Новизна. Новизна данного исследования заключается в создании системы, позволяющей осуществлять количественный контроль угла введения иглы с использованием датчиков наклона и микроконтроллеров, интегрированных в съёмную конструкцию, совместимую с обычным медицинским шприцем. В отличие от существующих симуляторов, основное внимание в которых уделяется визуальной и тактильной имитации, предложенное устройство ориентировано на объективную оценку действий обучающегося. Согласно исследованиям, эффективность симуляционного обучения определяется не только уровнем реалистичности, но и наличием обратной связи, позволяющей корректировать действия в процессе выполнения манипуляции [1]. Разрабатываемая система обеспечивает такую обратную связь, что делает её более эффективной в образовательном процессе. Кроме того, устройство отличается простотой конструкции и доступностью, что позволяет использовать его в условиях ограниченных ресурсов. Инновационность подхода также заключается в сочетании инженерных решений с педагогическими технологиями, направленными на развитие практических компетенций. Предложенная система может быть адаптирована для различных видов инъекций и других медицинских манипуляций.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является разработка и оценка эффективности системы контроля угла введения иглы как средства повышения качества обучения студентов медицинских специальностей. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: провести анализ научной литературы и существующих методов обучения; определить нормативные параметры выполнения инъекций, включая углы введения иглы; разработать конструкцию устройства с использованием датчиков наклона и микроконтроллера; реализовать алгоритм обработки данных и оценки правильности выполнения манипуляции; создать прототип устройства и

обеспечить его функционирование; провести экспериментальную апробацию устройства в учебных условиях; оценить влияние использования системы на точность выполнения инъекций. Последовательное решение данных задач позволило комплексно подойти к исследуемой проблеме. В результате была создана система, объединяющая теоретические и практические аспекты исследования.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования является процесс формирования практических навыков выполнения инъекций у студентов медицинских специальностей. Предметом исследования выступает использование технических средств контроля, направленных на повышение точности выполнения инъекций, в частности контроль угла введения иглы. В ходе исследования рассматривались особенности обучения мануальным навыкам и влияние обратной связи на качество их освоения. Особое внимание уделялось анализу типичных ошибок, допускаемых студентами при выполнении инъекций. В рамках предмета исследования была разработана система, позволяющая объективно оценивать действия обучающихся. Это позволило перейти от субъективной оценки преподавателя к количественным показателям.

Гипотеза. Предполагается, что использование системы контроля угла введения иглы, основанной на применении датчиков наклона и обеспечивающей обратную связь в реальном времени, позволит повысить точность выполнения инъекций и снизить количество ошибок у студентов. Гипотеза основывается на предположении о том, что объективная количественная оценка действий является более эффективной, чем традиционные методы контроля. Согласно современным исследованиям, внедрение инновационных методов обучения способствует формированию профессиональных компетенций и повышению качества подготовки специалистов [2]. Также предполагается, что наличие обратной связи повышает уровень самостоятельности обучающихся и ускоряет процесс освоения навыков. Проверка гипотезы осуществляется в рамках экспериментальной части исследования. Полученные результаты позволяют оценить её состоятельность.

Методы исследования. В процессе выполнения работы были использованы методы анализа научной литературы, позволившие определить теоретическую основу исследования и выявить существующие проблемы обучения. Метод моделирования применялся при разработке конструкции устройства и определении принципов его функционирования. Использовались методы программирования для реализации алгоритма обработки данных, получаемых с датчика наклона. Экспериментальный метод позволил провести тестирование устройства и оценить его эффективность в условиях учебного процесса. Также применялись методы наблюдения и сравнительного анализа для оценки изменений в действиях студентов до и после использования системы. Для обработки результатов использовались методы логического анализа и обобщения. Комплексное применение различных методов обеспечило достоверность полученных данных.

Результаты исследования. В ходе выполнения работы был разработан прототип устройства, представляющий собой съёмную систему, закрепляемую на корпусе шприца и оснащённую датчиком наклона. Устройство позволяет в реальном времени определять угол введения иглы и сопоставлять его с нормативными значениями для различных видов инъекций. В отличие от традиционных симуляторов, предложенная система обеспечивает дополнительный уровень контроля за счёт цифровой обработки данных и обратной связи. В процессе тестирования было установлено, что использование устройства способствует снижению количества ошибок и повышению точности выполнения манипуляций. Студенты демонстрируют более уверенное выполнение процедур и быстрее осваивают правильную технику. Результаты подтверждают, что даже устройства с относительно простой конструкцией могут быть эффективными при наличии обратной связи [1]. Также отмечено повышение уровня вовлечённости обучающихся. Устройство показало практическую применимость в образовательной среде. Таким образом, полученные результаты подтверждают эффективность разработанной системы.

Список использованных источников

1. Дохов О.В., Анашкина С.А. Разработка тренажера внутривенных инъекций и забора крови // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – № 1. – С. 113–118.
2. Гурцкая Г.М., Жусупова Г.Д. Влияние инновационных методов обучения на подготовку студентов медицинских вузов // Биология и интегративная медицина. – 2021. – Спецвыпуск. – С. 47–54

СЕКЦИЯ 4

Технологические инновации и оптимизация производственных процессов: проекты и макеты

ВОЗВЕДЕНИЕ СНЕГОЗАЩИТНЫХ ЗАБОРОВ ВДОЛЬ ФЕДЕРАЛЬНОЙ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАССЫ А-310 ОТ П. БОРИСОВКА ДО ПОВОРОТА НА СТ.ТАЯНДЫ

*Пономарев Кирилл,
2 курс, специальность
«Защита в чрезвычайных ситуациях»
Калинич Елена Анатольевна,
преподаватель, ГБПОУ
«Челябинский профессиональный колледж»*

Участок федеральной автомобильной трассы А-310 от п. Борисовка до остановки ст.Таянды наиболее уязвимые к заметанию снегом, никак не защищены, что приводит к повышенной аварийности, нерациональному использованию ресурсов на уборку и снижению качества жизни населения, а иногда полной остановке автомобильного движения.

Цель проекта: Разработка проекта системы снегозащитных ограждений на участке трассы А-310 для предотвращения образования снежных заносов и обеспечения бесперебойного и безопасного движения транспорта в зимний период.

Задачи проекта:

1. Проанализировать климатические условия и розу ветров Челябинской области, а также выявить наиболее заносимые участки федеральной автомобильной трассы А-310.
2. Изучить технические характеристики существующих типов снегозащитных конструкций (заборов, щитов) и принципы их взаимодействия со снеговетровым потоком.
3. Построить математическую модель для определения оптимальных параметров ограждений (высоты, степени просветности, угла установки) и их эффективного расположения относительно дорожного полотна.
4. Разработать схему размещения защитных конструкций на конкретном участке трассы и рассчитать необходимый объем материалов.
5. Оценить экономическую эффективность проекта, сопоставив затраты на установку ограждений с экономией на механизированной очистке дороги и снижением аварийности.

Объект исследования: процесс снегопереноса и формирования снежных заносов на федеральной автомобильной трассе А-310.

Предмет исследования: математическое моделирование и проектирование эффективных снегозащитных ограждений.

Основываясь на анализе проблемы и изучении теоретических материалов, сформулируем следующую гипотезу: Если на этапе проектирования снегозащитных ограждений для автомобильных дорог трассы А-310 применить комплексный подход, включающий в себя детальный анализ местных климатических условий (розы ветров, количества осадков, температурного режима), топографических особенностей рельефа, а также использовать методы математического моделирования процессов снеготранспорта на основе уравнений аэродинамики и статистических данных, то это позволит оптимизировать параметры защитных сооружений (высоту, конструкцию, расположение относительно дороги, коэффициент прозрачности) и достичь значительного, количественно измеримого снижения интенсивности образования снежных заносов на защищаемых участках дорожного полотна в течение зимнего периода, что, в свою очередь, приведёт к повышению уровня безопасности дорожного движения, сокращению эксплуатационных расходов на зимнее содержание дорог и улучшению качества жизни населения посёлка.

Для успешного проектирования снегозащитных ограждений недостаточно знать лишь рельеф местности. Ключевым фактором, определяющим формирование снежных заносов, является ветер. Именно он перемещает выпавший снег, создавая опасные наносы на дорожном полотне. Поэтому вторым этапом нашего исследования стал детальный анализ ветрового режима на проблемных участках трассы А-310.

Для возведения ограждений в виде решётчатого полотна необходимо знать высоту ограждения (H), расстояние от дороги (L) и коэффициент аэродинамической прозрачности (K).

В практической части подбираются основные параметры конструкций забора, производится расчет экономических затрат на строительство забора, расчет стоимости техники. Из данных расчетов составлен Анализ срока окупаемости и сравнительная таблица: «Базовый вариант (уборка снега) и Проектный вариант (заборы)»

Проект установки снегозащитных заборов на участке протяжённостью 5 км требует 28,8 млн рублей капитальных вложений. Ежегодная экономия на уборке снега составит 248 тыс. рублей, а с учётом предотвращения ДТП, простоев нефтяной техники и ремонта дороги косвенные эффекты за 17 лет достигнут от 12 до 16 млн рублей. Срок окупаемости — 17–19 лет в зависимости от сценария. За 30 лет службы заборы принесут бюджету и бизнесу до 30 млн рублей чистой экономии. Главное — проект обеспечит безопасность дороги, бесперебойный проезд и сохранение человеческих жизней.

Данный проект демонстрирует, что современные проблемы малых городов и посёлков, а также больших федеральных трасс, связанные с климатическими условиями, могут и должны решаться с применением научных методов и инженерной мысли. Предложенная концепция служит основой для диалога и дальнейшей профессиональной проработки, конечная цель которой — повышение качества жизни, безопасности и создание условий для устойчивого развития территории.

Список использованных источников

1. СП 34.13330.2021 «Автомобильные дороги». Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*. — Москва: Минстрой России, 2021.
2. ОДМ 218.5.006-2008 «Методические рекомендации по проектированию и устройству снегозащитных сооружений и устройств на автомобильных дорогах». — Москва.: Росавтодор, 2008.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ФИКСАТОР МГНОВЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Суходольский Александр

*1 курс, 23.02.06 «Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог»*

Зуев Анатолий Викторович

преподаватель

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Слесарные тиски - важный инструмент в любой мастерской. При их использовании сложно позиционировать деталь в определенной точке. Но можно сделать электрический фиксатор мгновенного зажима, приводимый в действие нажатием одной кнопки.

Цель: изготовление надежного и удобного в использовании электромагнитного фиксатора мгновенного действия.

Задачи:

- 1 изучение источников информации;
- 2 найти информацию о принципе действия электромагнитного фиксатора;
- 3 произвести необходимые расчеты;
- 4 собрать электромагнитный фиксатор мгновенного действия;
- 5 предложить рекомендации по использованию приспособления.

Объект: слесарные тиски.

Предмет: электромагнитный фиксатор мгновенного действия.

Методы исследования: анализ источников информации по данной теме, расчеты, эксперимент.

Электромагнитный фиксатор представляет собой обычный электромагнит, который выполняет функцию тисков - надежно фиксирует металлическую заготовку.

Электромагнит - это устройство, создающее магнитное поле при прохождении электрического тока по проводнику. В его основе лежит физический принцип взаимодействия электротока и магнитного поля (МП). Принцип действия электромагнита базируется на законе Ампера: ток, проходящий по проводнику, создаёт МП, согласно которому сила МП вблизи проводника пропорциональна току, протекающему по нему.

В основе конструкции лежит несколько ключевых компонентов. Сердечник – это основной компонент. На сердечник наматывают провод - катушку. Количество витков катушки напрямую влияет на силу создаваемого МП. Сила поля зависит не только от количества витков, но и от тока, проходящего по ним.

Наиболее простой и самой распространённой конструкцией для самостоятельного изготовления электромагнита является трансформатор микроволновки мощностью до 2 кВт. Для этого надо лишь удалить его вторичную обмотку. Перед модернизацией трансформатора необходимо провести проверочный расчёт пригодности его к переделке. Правильно подобранные параметры обеспечивают максимальную эффективность устройства при заданных условиях эксплуатации [1].

Основные переменные и обозначения:

I- Сила тока - А (ампер)

N- Количество витков в обмотке безразмерная

R -Соппротивление обмотки -Ом

U- Напряжение на обмотке - В (вольт)

B -Магнитная индукция - Тл (тесла)

μ -Магнитная проницаемость материала - Гн/м

F- Сила притяжения - Н (ньютон)

A- Площадь поперечного сечения - м²

l- Длина магнитного пути – м.

Рассчитываем магнитное поле внутри катушки, сопротивление и длину провода обмотки, силу притяжения, вычисляем магнитную индукцию.

При подборе устройства важно учитывать несколько факторов. Мощность должна превышать суммарную нагрузку на 20–30%. Степень защиты корпуса определяет условия эксплуатации: модели устойчивы к влаге и пыли. Материал корпуса также играет роль: перфорированный металл улучшает теплоотвод, предотвращая перегрев при длительной нагрузке.

В нашем случае наиболее подходящий источник питания с техническими характеристиками; напряжение -12V, сила тока - 10A, мощность-120W -- Блок питания S-/12V/120W/10A.

Современные блоки питания 12В обладают коэффициентом полезного действия (КПД) до 95%, минимизируя энергопотери. Встроенные системы защиты отключают устройство при коротком замыкании, перегрузке или скачках напряжения, продлевая срок службы подключенной техники.

Для того чтобы собрать своими руками электрический фиксатор, нам потребуются следующие материалы:

- трансформаторы от микроволновой печи – 2 шт.;
- стальной уголок;
- труба 50 мм;
- оргстекло или самоклеющаяся плёнка;
- блок питания 12 В 10А;
- медный изолированный провод;
- двухкомпонентная эпоксидная смола;
- электрошнур питания;
- выключатель.

Для работы понадобятся: тиски, болгарка, сверлильный станок, гриндер, сварка, ручной лобзик, отвертка, зубило и молоток, струпцины, паяльник, фен и прочее.

Первым делом нам потребуется сделать электромагнит. И для этого мы будем использовать трансформаторы от микроволновой печи. От них нам потребуются две первичных обмотки и сердечники. Для изготовления электромагнита нужно спилить пластины на сердечниках двух трансформаторов микроволновой печи. Для этого делается по 2 реза на швах, после чего пластины отбиваются молотком. Вырезаем болгаркой сварные швы в пазах сердечника и удаляем зубилом и молотком пластину, прилегающую к основанию.

Сердечники нужно укоротить по высоте, чтобы на них можно было поставить только катушку первичной обмотки. Первичную обмотку надеваем на Ш-образный металлический сердечник, и потом подключаем ее к блоку питания.

Из стального уголка делаем прямоугольную рамку.

На ровную поверхность наклеиваем пленку-скотч. На нее укладываем рамку с двумя сердечниками с первичными обмотками, припаянными проводами и разделенными по центру трубкой. Соединяем изолированным медным проводом концы обмоток. К входам также припаиваем провода электропитания. Смешиваем в требуемой пропорции части А и В двухкомпонентной эпоксидной смолы, добавив темный краситель. Чтобы зафиксировать сердечники и трубу, заливаем небольшое количество эпоксидной смолы. Отделяем рамку с сердечниками и затвердевшей смолой от пленки-скотча. Перед окончательной заливкой эпоксидной смолы нужно подключить первичные обмотки параллельно. Провод выводим через отверстие в полке уголка. В завершении останется только обрезать прямоугольную трубу заподлицо с поверхностью электромагнита, и все зашлифовать. Подключаем первичные обмотки к блоку питания (в данном случае используется БП на 12V и 10A). Для удобства подключаем к проводу питания кнопку включения/выключения.

Кнопку включения блока питания желательно вывести непосредственно на рабочий стол, чтобы удобнее было включать и отключать электромагнит. При отключении питания, деталь мгновенно освобождается.

При работе с электромагнитами необходимо соблюдать меры предосторожности [3].

Электрический фиксатор обеспечивают быстрый и самое главное - надежный зажим заготовок или деталей для последующей их обработки. Они отличаются простотой и удобством в использовании.

В ходе работы над проектом был разработан и изготовлен электромагнитный фиксатор мгновенного действия для проведения практических работ по слесарному делу и учебной практики. В данном рациональном предложении были использованы знания законов физики и электротехники, которые позволили сделать ряд изменений для улучшения характеристик этого вида самодельных приспособлений. На самодельном электромагнитном столе можно как сваривать заготовки, так и выполнять их обработку. Важным моментом является использование простых и доступных инструментов, что значительно снижает затраты на изготовление.

Список использованных источников

1. Алиев, И.И. Электрические аппараты: справочник / И.И.Алиев, М.Б.Абрамов. – Москва: Изд-во «Радио Софт», 2004. – 256 с.
2. Воробьев, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебное пособие / В.А. Воробьев – Москва: Колос-С, 2004. – 336 с.
3. Павлович, С.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования: учебное пособие / С.Н.Павлович, Б.И.Фираго. – Минск: Высш. шк., 2005. – 245 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОГО РЕТРОФИТА

Петрушин Владислав Максимович

*2 курс, специальность «Электрооборудование
по видам и отраслям»*

Мейрманова Нуркуль Еркимбековна

преподаватель в

Алматинский колледж энергетики и электронных технологий

Актуальность

Универсальные токарно-винторезные станки 16K20 составляют основу станочного парка многих промышленных предприятий Казахстана. Однако их базовая релейно-контакторная система управления не обеспечивает современных требований к энергоэффективности, точности обработки и интеграции в цифровую производственную среду. Отсутствие частотного регулирования и обратной связи по положению приводит к высоким пусковым токам, просадкам напряжения в сети, невозможности стабильного получения допусков выше IT11–IT12. Модернизация путём полной замены оборудования экономически нецелесообразна: стоимость нового станка с ЧПУ в 8–10 раз выше затрат на ретрофит.

Научная новизна

Впервые для станков серии 16K20 предложен комплексный подход к цифровому ретрофиту на базе протокола реального времени EtherCAT и программной компенсации механического люфта без замены ходовых винтов. В отличие от стандартных методов модернизации, применяется математический аппарат векторного управления в осях dq, позволяющий раздельно управлять магнитным потоком и моментом асинхронного двигателя.

Дополнительно решена проблема электромагнитной совместимости и EDM-токов, разрушающих подшипниковые узлы при работе от частотного преобразователя.

Цель работы

Спроектировать систему цифрового ретрофита, обеспечивающую снижение пусковых токов и повышение точности позиционирования до качества IT7.

Основные результаты

В ходе работы спроектирована архитектура системы управления на базе программируемого логического контроллера Delta AS324MT-A, частотного преобразователя Delta VFD-C2000+ и инкрементального энкодера Delta E58SS6. Интеграция высокоскоростной шины EtherCAT и реализация профиля движения CiA 402 позволили обеспечить детерминированное время цикла управления.

Применение векторного управления в осях dq обеспечило снижение пусковых токов со 142 А до 24,3 А. Внедрение алгоритма компенсации люфта на уровне ПЛК позволило нивелировать износ винтовых пар до 0,2 мм. Дискретность позиционирования системы составила 0,5 мкм, что гарантирует стабильное достижение качества IT7.

Дополнительно решены вопросы электромагнитной совместимости: обоснована установка выходного дросселя для защиты изоляции двигателя, а также установка токосъёмного кольца для отвода EDM-токов от подшипников, что увеличивает межремонтный интервал в 4–5 раз.

Экономическая эффективность

Стоимость модернизации составляет около 1,25 млн тенге, что не превышает 9% от цены нового прецизионного станка-аналога. Срок окупаемости проекта – 19 месяцев.

Заключение

Предложенная архитектура «ПЛК + EtherCAT + частотный преобразователь» обеспечивает оптимизацию электромагнитных и энергетических характеристик станка 16K20, переводя его в категорию прецизионного оборудования с возможностью интеграции в цифровую среду промышленного интернета вещей (IIoT).

Список использованных источников

Delta Electronics. User Manual: VFD-C2000 Plus Series. – 2023.

Delta Electronics. AS Series Hardware Manual. – 2024.

EtherCAT Technology Group. ETG.6010: Implementation Guideline for CiA 402. – 2022.

Это сухой, научный, уважительный к читателю текст. Тезисы выполняют роль буклета: дают понять, что сделано, зачем, с каким результатом. Расчёты и эмоции — в презентацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Чернов П. И.** Электропривод станков. — М.: Машиностроение, 1985. — 216 с.
2. **Гельман М. В.** Силовая электроника: Учебное пособие. — М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2004. — 368 с.
3. **Фираго Б. И., Павлячик Л. Б.** Регулируемые электроприводы переменного тока. — Минск: Техноперспектива, 2006. (Основы векторного управления в осях dq).
4. **EtherCAT Technology Group.** ETG.6010: Implementation Guideline for CiA 402 Drive Profile. — 2022.
5. **Официальный каталог компонентов Delta Electronics.** [Электронный ресурс] URL: promelectrosystem.kz (Дата обращения: 02.04.2026).

ФОРМИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА С УЧЕТОМ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА НА ТЕРРИТОРИИ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Ивахненко Данил

студент 2-го курса

Специальность: Организация перевозок и управление

Актуальность

В последние годы в Казахстане наблюдается устойчивый рост внутреннего туризма. Это связано как с развитием инфраструктуры, так и с повышением интереса населения к природным и культурным достопримечательностям своей страны. Всё больше людей предпочитают путешествовать внутри Казахстана, особенно выбирая природные зоны отдыха, такие как горные районы, озёра и национальные парки.

Одной из наиболее популярных туристических территорий является Бурабайский регион, который привлекает туристов живописными ландшафтами, чистыми озёрами и развитой рекреационной инфраструктурой. Однако при росте туристического потока возникают и определённые проблемы, связанные с транспортной доступностью.

На сегодняшний день большинство туристов добираются до Бурабая на личных автомобилях или автобусах, что приводит к увеличению нагрузки на автомобильные дороги, образованию пробок и ухудшению экологической ситуации. В то же время железнодорожный транспорт, который является более безопасным, экологичным и способным перевозить большие потоки пассажиров, используется недостаточно эффективно. Это указывает на наличие потенциала для его развития именно в туристическом направлении.

Проблема

Основная проблема заключается в отсутствии в Акмолинской области специализированных туристических железнодорожных маршрутов, ориентированных именно на потребности отдыхающих. Существующие железнодорожные перевозки выполняются в стандартном режиме и не учитывают особенности туристического спроса, такие как удобное время отправления, наличие дополнительных сервисов и интеграция с туристической инфраструктурой.

Кроме того, практически не учитывается фактор сезонности. В летний период поток туристов значительно увеличивается, особенно в выходные и праздничные дни, однако расписание поездов остаётся относительно стабильным и не адаптируется под возросший спрос. В результате возникает дефицит мест, неудобства для пассажиров и недополучение доходов перевозчиком.

В межсезонье и зимой, наоборот, наблюдается снижение пассажиропотока, что приводит к недостаточной загрузке поездов и снижению эффективности использования подвижного состава. Таким образом, отсутствие гибкой системы организации перевозок ограничивает развитие как транспортной отрасли, так и туристического потенциала региона.

Цель

работы

Целью данной работы является разработка модели ступенчатого железнодорожного туристического маршрута, который будет учитывать сезонные колебания спроса, обеспечивать комфорт и удобство для пассажиров, а также демонстрировать экономическую эффективность для перевозчика.

Задачи

- Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:
- изучить теоретические основы железнодорожного туризма и его развитие в мире и Казахстане;
 - проанализировать существующую транспортную инфраструктуру Акмолинской области;
 - исследовать динамику и особенности пассажиропотока в туристическом направлении;
 - подобрать оптимальный подвижной состав с учётом маршрута и объёма перевозок;

- разработать модель ступенчатого внедрения маршрута;
- провести оценку экономической эффективности предлагаемого проекта.

Основная

часть

В качестве базового маршрута был выбран участок Кокшетау – Бурабай – Щучинск. Данный маршрут является наиболее логичным, так как соединяет крупные транспортные узлы и основные туристические центры региона. Он удобен как для местных жителей, так и для туристов, приезжающих из других городов.

Маршрут ориентирован прежде всего на однодневные поездки, что делает его особенно привлекательным для жителей близлежащих регионов, включая столицу. Туристы могут отправиться утром, провести день в зоне отдыха и вернуться обратно вечером, что повышает доступность отдыха без необходимости длительного планирования.

Разработанная модель маршрута имеет ступенчатый характер внедрения. На первом этапе предлагается запуск так называемого «поезда выходного дня». Это позволит оценить реальный спрос, выявить предпочтения пассажиров и протестировать организационные решения.

На втором этапе, при подтверждении спроса, предполагается увеличение частоты рейсов, а также добавление промежуточных остановок для расширения охвата пассажиров. Это позволит привлечь большее количество пользователей и повысить заполняемость поездов.

На третьем этапе маршрут может быть преобразован в кольцевой, что позволит более эффективно использовать подвижной состав и сократить время простоя поездов. Такая модель также повышает удобство для пассажиров, предлагая больше вариантов передвижения.

Особое внимание уделено выбору подвижного состава. Наиболее оптимальным вариантом является использование электропоездов, которые отличаются высокой экономичностью, экологичностью и возможностью частых остановок. Кроме того, предлагается включение одного вагона повышенного комфорта, ориентированного на туристов, где могут быть предусмотрены улучшенные условия, информационные материалы и дополнительные услуги.

Проведённый анализ пассажиропотока показал выраженную сезонность. В летний период загрузка поездов может достигать 80% и выше, особенно в выходные дни. В межсезонье этот показатель снижается до примерно 55%, а в зимний период — до 40%. Однако при грамотной маркетинговой политике и адаптации расписания возможно увеличение этих показателей даже в менее популярные сезоны.

Результаты

исследования

Экономические расчёты показали, что при средней стоимости билета около 3000 тенге и загрузке порядка 800 пассажиров в сутки общий доход может достигать 2,4 млн тенге. При этом, с учётом эксплуатационных расходов, чистая прибыль может составлять около 1,2 млн тенге в сутки.

Дополнительно стоит учитывать косвенные экономические эффекты, такие как развитие малого и среднего бизнеса в туристических зонах, увеличение налоговых поступлений и создание новых рабочих мест. Это делает проект ещё более привлекательным с точки зрения регионального развития.

Выводы

Таким образом, разработанный туристический железнодорожный маршрут обладает значительным потенциалом и может стать важным элементом транспортной и туристической инфраструктуры региона. Его реализация позволит не только увеличить туристический поток, но и снизить нагрузку на автомобильные дороги, улучшить экологическую ситуацию и повысить качество обслуживания пассажиров.

Ступенчатая модель внедрения является особенно эффективной, так как позволяет минимизировать риски, постепенно наращивать объёмы перевозок и адаптироваться к реальным условиям рынка.

В перспективе данный подход может быть применён и в других туристических регионах Казахстана, что будет способствовать комплексному развитию внутреннего туризма и более рациональному использованию транспортных ресурсов страны.

Список литературы

1. Стратегия развития транспортной системы Республики Казахстан.
2. Государственная программа развития туризма Республики Казахстан.
3. Статистические данные по транспорту и туризму.

ОХРАНА ТРУДА НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жанузаков Ернар, Рыбаков Константин

студенты 2 курса,

Ережепов Жорабек Тургунович

преподаватель специальных дисциплин

учреждение колледж «Бурабай»

Актуальность исследования.

Железнодорожный транспорт относится к числу отраслей повышенной опасности, поскольку трудовая деятельность работников связана с движением подвижного состава, воздействием высокого напряжения, шумом, вибрацией и неблагоприятными климатическими условиями. В Акмолинской области данные факторы усиливаются резкими перепадами температур, сильными ветрами и продолжительным зимним периодом, что повышает риски производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

Проблема исследования

заключается в наличии нарушений требований охраны труда, связанных с человеческим фактором, техническим состоянием оборудования и недостаточным уровнем профилактической работы, что может привести к несчастным случаям.

Цель работы – анализ состояния охраны труда на железнодорожном транспорте Акмолинской области и определение направлений совершенствования системы обеспечения безопасности труда.

Задачи исследования:

изучить теоретические основы охраны труда на железнодорожном транспорте; определить опасные и вредные производственные факторы; проанализировать причины производственного травматизма; разработать практические предложения по улучшению системы охраны труда.

Охрана труда на железнодорожном транспорте представляет собой комплекс правовых, организационных, технических и санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на сохранение жизни и здоровья работников. Специфика отрасли обусловлена высокой интенсивностью движения поездов, использованием сложного оборудования и необходимостью строгого соблюдения технологических процессов. Основными опасными факторами являются наезд подвижного состава, поражение электрическим током контактной сети, падения с высоты, а также воздействие шума и вибрации. Значительное влияние оказывает человеческий фактор, проявляющийся в нарушении инструкций, невнимательности и переутомлении.

Анализ состояния охраны труда в филиалах железнодорожного транспорта Акмолинской области показывает, что, несмотря на наличие нормативно-правовой базы и системы контроля, сохраняются отдельные нарушения требований безопасности. Наиболее распространёнными являются несоблюдение технологических регламентов, неправильное

использование средств индивидуальной защиты и недостаточный уровень знаний работников по охране труда. Это свидетельствует о необходимости усиления профилактической и обучающей работы.

Результаты исследования.

В ходе анализа установлено, что повышение уровня безопасности труда возможно за счёт регулярного обучения персонала, обновления оборудования, внедрения современных средств защиты и цифровых технологий контроля. Особое значение имеет формирование культуры безопасности, основанной на личной ответственности каждого работника.

Выводы.

Охрана труда на железнодорожном транспорте является приоритетным направлением деятельности, так как напрямую влияет на безопасность движения и здоровье работников. Совершенствование системы охраны труда, комплексный подход к профилактике травматизма и постоянный контроль за соблюдением требований безопасности позволяют снизить производственные риски и повысить эффективность работы отрасли.

Список использованных источников

1. Трудовой кодекс Республики Казахстан. – Астана, 2023.
2. Правила охраны труда на железнодорожном транспорте Республики Казахстан. – Астана, 2022.
3. Анализ безопасности, охраны труда и экологии в филиалах Акмолинского отделения магистральной сети. – Астана, 2025.
4. Учебные пособия по охране труда. – Алматы, 2021.
5. Официальный сайт Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОГО ВАГОНА ДЛЯ НАСЫПНЫХ ГРУЗОВ С АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ УКРЫТИЯ ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ

Гарифуллин Давид

*студент 2-го курса. Специальности: Организация перевозок
и управление движением на железнодорожном транспорте.*

Проскурякова Елена Николаевна

*Преподаватель общеобразовательных дисциплин
Колледж «Бурабай» Учреждение колледжа «Бурабай»*

Актуальность темы

В современных условиях развития транспортной системы Республики Казахстан железнодорожные перевозки насыпных грузов занимают важное место в обеспечении промышленности и строительства необходимыми ресурсами. Однако значительная часть таких грузов перевозится в открытых полувагонах, что приводит к их воздействию атмосферных факторов: осадков, ветра и перепадов температуры.

Это вызывает потери груза, ухудшение его качества и увеличение экономических затрат. В связи с этим возникает необходимость разработки новых технических решений, направленных на повышение сохранности грузов и эффективности перевозочного процесса.

Научная новизна

Научная новизна работы заключается в разработке конструкции полувагона с автоматизированной системой укрытия, функционирующей на основе датчиков погодных условий (влажности, температуры и ветра), что позволяет обеспечить автоматическую защиту груза без участия человека.

Задачи исследования

- изучить особенности перевозки насыпных грузов железнодорожным транспортом;
- проанализировать недостатки существующих полувагонов;
- разработать конструкцию вагона с автоматизированной системой укрытия;
- описать принцип работы системы датчиков и управления;
- оценить эффективность внедрения предложенной конструкции.

Предмет исследования

Процесс перевозки насыпных грузов железнодорожным транспортом.

Гипотеза исследования

Предполагается, что внедрение автоматизированной системы укрытия позволит значительно снизить потери насыпных грузов, повысить их сохранность и улучшить экономическую эффективность железнодорожных перевозок.

Методы исследования

В работе использовались следующие методы:

- анализ научной и учебной литературы;
- сравнительный анализ существующих типов вагонов;
- моделирование конструкции инновационного вагона;
- обобщение и систематизация полученных данных.

Основное содержание исследования

Перевозка насыпных грузов (угля, песка, щебня) является важной частью транспортной системы. Основным видом подвижного состава для этих целей являются полувагоны, однако их открытая конструкция делает груз уязвимым к внешним воздействиям.

В ходе исследования предложена конструкция инновационного вагона с автоматизированной раздвижной крышей. Система оснащена датчиками влажности, температуры и силы ветра, которые позволяют в автоматическом режиме закрывать вагон при ухудшении погодных условий.

Использование электропривода обеспечивает быстрое и надежное функционирование механизма. Автоматизация процесса исключает необходимость ручного управления и снижает влияние человеческого фактора.

Предлагаемая конструкция способствует:

- сохранности груза;
- снижению потерь при транспортировке;
- повышению безопасности движения;
- улучшению эксплуатационных характеристик подвижного состава.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения данной разработки на железных дорогах Казахстана, особенно при перевозке строительных материалов и угля.

Результаты исследования

В ходе исследования установлено, что использование автоматизированной системы укрытия:

- снижает потери груза при транспортировке;
- повышает уровень его сохранности;
- уменьшает негативное влияние погодных условий;
- повышает эффективность перевозочного процесса.

Выводы

Разработка инновационного вагона с автоматизированной системой укрытия является перспективным направлением модернизации железнодорожного транспорта.

Внедрение данной технологии позволит:

- снизить экономические потери;
- повысить качество перевозок;
- улучшить безопасность и надежность транспортной системы.

Список литератур

1. Закон Республики Казахстан «О железнодорожном транспорте». – Астана, 2014.
2. Правила технической эксплуатации железных дорог Республики Казахстан. – Астана, 2020.
3. Стратегия развития транспортно-логистического комплекса Республики Казахстан на 2020–2030 гг. – Астана, 2019.
4. Организация грузовых перевозок: учебное пособие / под ред. И.И. Иванова. – Алматы, 2018.
5. Современные технологии железнодорожного транспорта / В.П. Сидоров. – Астана, 2021.

АВТОКӨЛІК ҚАУІПСІЗДІГІН АРТТЫРУҒА АРНАЛҒАН СМАРТ ЖҮЙЕЛЕР

Сұлтан Данияр Мадихұлы

Камалова Камшат Полатбековна

*арнайы пән оқытушысы, Жаңаөзен қызмет
көрсету және жаңа технологиялар колледжі*

Смарт қауіпсіздік жүйелері жол-көлік оқиғаларының санын азайтуда маңызды рөл атқарады.

Қазіргі көліктерде сенсорлар мен жасанды интеллект негізіндегі технологиялар кеңінен қолданылады.

Жолақтан шығуды ескерту және түзету жүйелері (Lane Assist) жүргізушіні жолда ұстап тұрады.

Жүргізушінің шаршауын анықтайтын жүйелер апат қаупін төмендетеді.

Камералар мен радарлар арқылы 360° бақылау жүргізу көлік айналасын толық көруге мүмкіндік береді.

Смарт жүйелер деректерді талдау арқылы қауіптің алдын ала болжамын жасайды.

Болашақта автономды көліктер қауіпсіздікті жаңа деңгейге көтереді.

Пайдаланылған дереккөздердің тізімі

1. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымы. Жол қозғалысы қауіпсіздігі жөніндегі жаһандық есеп. – Женева, 2023.
2. Гиллеспі Т. Көлік динамикасының негіздері. – SAE International, 1992.
3. Гудфеллоу И., Бенжио Й., Курвилл А. Терең оқыту. – MIT Press, 2016.
4. Элвик Р. Жол қозғалысы қауіпсіздігі шараларының анықтамалығы. – Emerald, 2009.
5. Bosch компаниясы. Автомобиль анықтамалығы. – Wiley, 2018.
6. Лимперт Р. Тежеу жүйелерін жобалау және қауіпсіздік. – SAE, 2011.
7. Рассел С., Норвиг П. Жасанды интеллект: заманауи тәсіл. – Pearson, 2021.
8. Папагеоргиу М. Интеллектуалды көлік жүйелері. – Springer, 2020.
9. ISO 26262. Жол көлік құралдары – функционалдық қауіпсіздік. – Халықаралық стандарт, 2018.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ РЕВЕРСИВНОГО ИНЖИНИРИНГА И АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ МЕЛКОСЕРИЙНОГО ВЫПУСКА

Пфайфер Артур

студент 3 курса специальности 06130100

«Программное обеспечение (по видам)»

Тулегенов Еркебулан Нурланович

преподаватели специальных дисциплин

КГКП Костанайский политехнический высший колледж

Актуальность исследования обусловлена современными условиями функционирования автомобильной отрасли, в которых наблюдается рост потребности в оперативном восстановлении и изготовлении деталей, особенно в ситуациях ограниченного доступа к оригинальным комплектующим, снятия моделей автомобилей с производства, а также при необходимости индивидуализации транспортных средств. Традиционные методы производства, основанные на литье, штамповке и механической обработке, являются экономически неэффективными при изготовлении малых партий изделий, поскольку требуют значительных затрат на подготовку производства, изготовление оснастки и длительное время на запуск технологического процесса. В этой связи особую значимость приобретают технологии реверсивного инжиниринга и аддитивного производства, позволяющие существенно сократить сроки разработки, снизить производственные затраты и обеспечить гибкость проектирования.

Целью исследования является разработка и обоснование комплексной технологии реверсивного инжиниринга автомобильных компонентов с последующим применением аддитивного производства для их мелкосерийного изготовления. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

- анализ существующих методов реверсивного инжиниринга и аддитивных технологий, применяемых в автомобилестроении;
- разработка технологической цепочки восстановления детали;
- выполнение цифрового моделирования компонентов;
- оценка точности и качества получаемых изделий;
- а также сравнительный анализ экономической эффективности предложенного подхода по сравнению с традиционными методами производства.

Методическая основа исследования включает комплекс последовательных этапов, объединяющих современные цифровые и производственные технологии. На первом этапе осуществляется сбор исходных данных, включающий выбор объекта исследования — автомобильной детали, подлежащей восстановлению, а также подготовку её поверхности для проведения сканирования. Далее проводится 3D-сканирование, в результате которого формируется облако точек, описывающее геометрию объекта, с последующим преобразованием в полигональную модель. На этапе цифровой обработки выполняется очистка и оптимизация полученной модели, устранение шумов и дефектов сканирования, а также построение параметрической CAD-модели, пригодной для дальнейшего инженерного анализа и модификации конструкции при необходимости.

Следующим этапом является подготовка модели к аддитивному производству, включающая выбор материала с учетом эксплуатационных требований к детали, настройку параметров печати и генерацию управляющей программы. В качестве технологий аддитивного производства могут использоваться методы послойного наплавления (FDM), фотополимеризации (SLA) или селективного лазерного спекания (SLS), выбор которых определяется требованиями к прочности, точности и условиям эксплуатации изделия. После изготовления детали проводится постобработка, включающая удаление поддержек,

механическую или химическую обработку поверхности, а также при необходимости термическую обработку для улучшения механических свойств.

Заключительным этапом является контроль качества изготовленного изделия, включающий измерение геометрических параметров, сравнение с исходной моделью, а также проведение испытаний на прочность и функциональность. Это позволяет оценить соответствие полученной детали установленным требованиям и определить возможность её практического применения.

Научная новизна работы заключается в разработке интегрированной технологии, объединяющей методы реверсивного инжиниринга и аддитивного производства для решения задач мелкосерийного изготовления автомобильных компонентов. Предложен алгоритм цифрового восстановления деталей, обеспечивающий высокую точность воспроизведения геометрии и возможность адаптации конструкции под конкретные условия эксплуатации. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения разработанной технологии в автосервисных предприятиях, ремонтных мастерских, образовательных учреждениях и малых производственных организациях, где требуется быстрое и экономически эффективное изготовление деталей.

В результате проведенного исследования установлено, что использование реверсивного инжиниринга позволяет эффективно восстанавливать геометрию деталей даже при отсутствии исходной конструкторской документации. Применение аддитивных технологий обеспечивает значительное сокращение сроков изготовления и снижение затрат при мелкосерийном производстве. Экономический анализ показал, что предложенный подход является целесообразным при выпуске ограниченных партий изделий, а полученные детали соответствуют требованиям по точности и функциональным характеристикам.

Список использованных источников

1. Гибсон И., Розен Д., Стакер Б. «Аддитивные технологии: быстрое прототипирование и прямое цифровое производство». — М.: Техносфера, 2020;
2. Чой Б., Парк С. «Реверсивный инжиниринг: теория и практика». — СПб.: Питер, 2019;

РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗЕРНОВЫХ БАТОНЧИКОВ ДЛЯ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА ОСНОВЕ ОТРУБЕЙ, ОВСЯНЫХ ХЛОПЬЕВ И СУХОФРУКТОВ

*Алексеева Анастасия, Ванюкова Арина,
студентки 2 курса специальности*

07211200 Элеваторное, мукомольное, крупяное и комбикормовое производство

Жангабылова Н.Д., Сагандыкова Ж.Б

КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»

Актуальность исследования обусловлена современными тенденциями развития пищевой промышленности и изменением структуры питания населения. В условиях ускоренного темпа жизни, роста числа неинфекционных заболеваний, связанных с несбалансированным питанием, а также повышения интереса к профилактике заболеваний посредством рациона, особое значение приобретает разработка функциональных продуктов питания. Функциональные продукты рассматриваются как пищевые изделия, которые помимо основной питательной ценности оказывают благоприятное воздействие на физиологические функции организма человека, способствуют укреплению здоровья и снижению риска развития хронических заболеваний.

В этой связи зерновые батончики занимают особое место на рынке продуктов здорового питания благодаря удобству употребления, длительному сроку хранения и возможности обогащения их биологически активными компонентами.

Отруби, овсяные хлопья и сухофрукты являются доступным и перспективным сырьём для создания функциональных зерновых батончиков. Отруби представляют собой побочный продукт переработки зерна, характеризующийся высоким содержанием пищевых волокон, витаминов группы В и минеральных веществ. Их использование в пищевой промышленности позволяет не только повысить биологическую ценность продуктов, но и рационально использовать вторичные ресурсы зерноперерабатывающих предприятий.

Овсяные хлопья обладают высокой пищевой и энергетической ценностью, содержат β -глюканы, способствующие снижению уровня холестерина и нормализации работы желудочно-кишечного тракта.

Сухофрукты, в свою очередь, являются источником натуральных сахаров, витаминов, антиоксидантов и микроэлементов, придавая продукту привлекательные органолептические свойства без необходимости использования искусственных подсластителей и ароматизаторов.

Несмотря на широкий ассортимент зерновых батончиков, представленных на современном рынке, значительная часть продукции содержит повышенное количество сахара, жиров, искусственных добавок и стабилизаторов, что снижает их диетическую и оздоровительную ценность. В связи с этим возникает проблема разработки функциональных зерновых батончиков, сочетающих высокую пищевую и биологическую ценность, натуральный состав и соответствие принципам здорового питания. Особенно актуальной является задача создания продуктов, ориентированных на профилактику заболеваний, связанных с недостаточным потреблением пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ.

Проблема исследования заключается в необходимости научно обоснованного подбора компонентов и рецептурных соотношений для получения функциональных зерновых батончиков с оптимальными показателями пищевой ценности, органолептических характеристик и технологической устойчивости. Использование отрубей в составе батончиков требует учета их влияния на структуру, вкус и консистенцию готового продукта, а также разработки способов повышения потребительской привлекательности изделий. Кроме того, важно обеспечить сохранность биологически активных веществ в процессе технологической обработки и хранения продукции.

Целью данной работы является разработка функциональных зерновых батончиков для здорового питания на основе отрубей, овсяных хлопьев и сухофруктов, обладающих повышенной пищевой и биологической ценностью и соответствующих требованиям рационального питания.

Для достижения поставленной цели в работе были определены следующие **задачи**: проанализировать научные и литературные источники по вопросам функционального питания и использования зернового сырья в пищевой промышленности; изучить пищевую и биологическую ценность отрубей, овсяных хлопьев и сухофруктов как компонентов функциональных продуктов; разработать рецептурный состав зерновых батончиков с использованием указанных ингредиентов; оценить влияние компонентов на органолептические и физико-химические показатели готовой продукции; определить перспективы использования разработанных батончиков в рационе различных групп населения.

В ходе исследования была проведена разработка рецептуры функциональных зерновых батончиков, основанная на рациональном сочетании отрубей, овсяных хлопьев и различных видов сухофруктов. При формировании состава учитывались требования к содержанию пищевых волокон, белков, жиров и углеводов, а также необходимость минимизации добавленного сахара. Отруби использовались в качестве основного

источника пищевых волокон, способствующих улучшению перистальтики кишечника и нормализации обменных процессов. Овсяные хлопья выполняли структурообразующую функцию и обеспечивали продукту высокую энергетическую ценность и насыщаемость. Сухофрукты не только обогащали батончики витаминами и минеральными веществами, но и улучшали их вкус и аромат, повышая потребительскую привлекательность.

Результаты исследования показали, что использование отрубей в сочетании с овсяными хлопьями и сухофруктами позволяет получить зерновые батончики с повышенным содержанием пищевых волокон и сниженной калорийностью по сравнению с традиционными аналогами. Разработанные батончики характеризуются приятным вкусом, плотной, но не чрезмерно жёсткой консистенцией, а также натуральным ароматом без использования искусственных добавок. Анализ пищевой ценности показал, что продукт может рассматриваться как источник медленно усваиваемых углеводов, способствующих длительному чувству насыщения, что особенно важно для людей, ведущих активный образ жизни и следящих за массой тела.

Кроме того, результаты исследования подтвердили целесообразность использования отрубей как функционального ингредиента в производстве зерновых батончиков. Их включение в рецептуру позволяет не только повысить физиологическую ценность продукта, но и расширить ассортимент изделий профилактического и диетического назначения. Разработанные батончики могут быть рекомендованы для включения в рацион студентов, работников умственного и физического труда, а также лиц, стремящихся к формированию здоровых пищевых привычек.

В заключение можно сделать вывод, что разработка функциональных зерновых батончиков на основе отрубей, овсяных хлопьев и сухофруктов является перспективным направлением развития производства продуктов здорового питания. Использование доступного зернового сырья и побочных продуктов его переработки позволяет создавать конкурентоспособные изделия с высокой пищевой и биологической ценностью. Полученные в ходе исследования результаты подтверждают возможность производства натуральных функциональных батончиков, отвечающих современным требованиям рационального питания и способствующих укреплению здоровья населения. Реализация подобных разработок в условиях зерноперерабатывающих предприятий может способствовать расширению ассортимента продукции, повышению эффективности использования сырьевых ресурсов и удовлетворению растущего спроса на продукты здорового питания.

Список использованных источников

1. Кузьмина Н.А. Технология продуктов здорового питания. – СПб.: Лань, 2021.
2. Нечаев А.П. Пищевая химия. – СПб.: ГИОРД, 2021.
3. Рогов И.А. Основы технологии пищевых производств. – М.: Колос С, 2019.
4. Тутельян В.А. Рациональное питание и здоровье населения. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
5. Шендеров Б.А. Функциональное питание и его роль в профилактике заболеваний. – М.: Медицина, 2020.

«ЭКОНОМИЯ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИТ ТЕХНОЛОГИЙ»

Распертов Тимур

студент 2 курса специальности

07211200 Элеваторное, мукомольное, крупяное и

комбикормовое производство

Кенешов Дулат Дуйсенбекович,

Изделоева Салима Сайлаубаевна

Актуальность данной работы обусловлена необходимостью предупреждения утечек воды, которые приводят к значительным экономическим потерям, ущербу инфраструктуре и излишнему расходу водных ресурсов. Использование интеллектуальных датчиков и ИТ-технологий позволяет оперативно выявлять места протечек и прорывов, снижая время реакции на аварийные ситуации и минимизируя потери. Внедрение таких систем способствует повышению эффективности водопотребления, сокращению затрат на ремонт и обеспечению устойчивого управления водными ресурсами.

Проблема - современные системы водоснабжения подвержены значительным потерям воды из-за утечек, прорывов труб и неисправностей, что приводит к экономическим убыткам, излишнему расходу водных ресурсов и ущербу городской инфраструктуре. Отсутствие оперативного контроля и задержки в устранении аварийных ситуаций усугубляют проблему, увеличивая объем утечек и затраты на восстановление.

Цель работы - разработка и внедрение интеллектуальной системы мониторинга утечек воды с использованием датчиков и ИТ-технологий для автоматического выявления и оперативного реагирования на аварийные ситуации.

Задачи

- ✓ провести анализ существующих методов обнаружения утечек воды и их недостатков.
- ✓ разработать концепцию системы датчиков для мониторинга состояния водопроводных сетей.
- ✓ определить оптимальные технологии передачи данных (wi-fi, nb-iot, lorawan и др.) для эффективного взаимодействия датчиков с облачными системами.
- ✓ разработать алгоритмы анализа данных и оповещения о выявленных утечках в режиме реального времени.
- ✓ оценить экономический и экологический эффект от внедрения системы на примере тестового сценария или пилотного проекта.
- ✓ определить перспективы дальнейшего развития технологии и интеграции с системами «умного города».

В современном мире проблема утечек воды в водопроводных системах становится все более актуальной, поскольку приводит к значительным потерям водных ресурсов, увеличению эксплуатационных затрат и повреждению инфраструктуры. Одним из эффективных решений является внедрение интеллектуальной системы мониторинга утечек на базе контроллеров Arduino, оснащенных различными датчиками (влажности, давления, акустическими и др.). Такая система позволяет в режиме реального времени фиксировать аномальные изменения, передавать данные через модули связи (Wi-Fi, LoRa, NB-IoT, GSM) и оперативно уведомлять пользователей или аварийные службы о возникновении протечек. Разработка и тестирование данной системы включают подбор необходимых компонентов, программирование алгоритмов обработки данных, а также реализацию системы уведомлений. Внедрение таких технологий позволит существенно сократить потери воды, снизить расходы на ремонт и обслуживание сетей, а также повысить эффективность управления водными ресурсами.

Результаты исследования

Анализ литературных источников подтвердил, что традиционные методы выявления утечек воды (визуальный осмотр, гидравлические испытания) обладают рядом ограничений, связанных с низкой оперативностью и высокой трудоемкостью. Современные интеллектуальные системы на основе IoT-датчиков и контроллеров (например, Arduino) позволяют автоматизировать процесс мониторинга водопроводных сетей и своевременно фиксировать утечки. Исследование существующих технологий передачи данных показало, что наиболее подходящими для интеграции с датчиками являются беспроводные протоколы, обеспечивающие стабильную связь и низкое энергопотребление. Кроме того,

изучение алгоритмов обработки данных выявило, что применение методов анализа больших данных и машинного обучения может повысить точность прогнозирования аварийных ситуаций. Таким образом, на основе предварительных теоретических исследований подтверждена целесообразность разработки автоматизированной системы мониторинга утечек воды с использованием современных ИТ-технологий.

Выводы

В ходе исследования были рассмотрены современные методы обнаружения утечек воды и проанализированы перспективные ИТ-решения для мониторинга водопроводных сетей. Изучение литературных источников показало, что наибольшую эффективность в выявлении утечек демонстрируют интеллектуальные системы, основанные на применении датчиков и технологий Интернета вещей (IoT). Развитие беспроводных технологий передачи данных (Wi-Fi, LoRa, NB-IoT, GSM) способствует созданию автономных систем мониторинга, способных передавать информацию в режиме реального времени. Применение алгоритмов обработки данных и анализа параметров давления, влажности и акустических сигналов позволяет значительно повысить точность обнаружения утечек. В результате проведенного теоретического исследования можно сделать вывод о высокой перспективности использования ИТ-технологий в сфере водоснабжения для обеспечения надежного контроля состояния инфраструктуры.

Список использованных источников

1. Иванов А.В., Петров Б.С. "Интернет вещей в системах мониторинга: теоретические основы и практическое применение". – М.: Наука, 2020.
2. Смирнов К.Д. 2."Современные методы диагностики инженерных сетей". – СПб.: Политех-Пресс, 2019.

РАЗРАБОТКА ПРЕОБИОТИЧЕСКОГО ПЕЧЕНЬЯ С ИНУЛИНОМ И ТОПИНАМБУРОМ ДЛЯ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ

Залиевой Адиля

студент 2 курса специальности 07210300

«Хлебопекарное, макаронное и кондитерское производство»

Бондарева Нина Леонидовна

преподаватель специальных дисциплин

КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»

Актуальность работы обусловлена дефицитом пищевых волокон в рационе населения и ростом алиментарных заболеваний (сахарный диабет, ожирение). Кондитерские изделия являются массовым продуктом, что делает их оптимальной базой для функционального обогащения. Применение инулина и топинамбура позволяет снизить гликемический индекс и калорийность печенья, придавая ему пребиотические свойства и обеспечивая терапевтический эффект для микрофлоры ЖКТ. Разработка такой рецептуры отвечает современным запросам рынка здорового питания Республики Казахстан.

Цель исследования: научно обосновать и разработать рецептуру и технологию пребиотического печенья повышенной пищевой ценности для диетического питания.

Задачи исследования:

- изучить свойства инулина и топинамбура как функциональных ингредиентов;
- разработать оптимальную дозировку этих добавок в рецептуре печенья;
- провести анализ потребительских предпочтений (ваше анкетирование);
- оценить качество и экономическую эффективность готового изделия.

Объект исследования: технология производства мучных кондитерских изделий (печенья) диетического назначения.

Предмет исследования: влияние добавок инулина и порошка топинамбура на технологические свойства теста, органолептические и физико-химические показатели готового печенья.

Научная новизна: теоретически обосновано и экспериментально подтверждено комплексное использование инулина и продуктов переработки топинамбура в технологии печенья, установлены закономерности изменения реологических свойств теста при их совместном внесении

Практическая значимость: разработана рецептура нового функционального продукта "БиоБаланс", который может быть рекомендован для диетического и профилактического питания.

Топинамбур в порошке:- Богат инулином (до 70%), клетчаткой, витаминами (B1, B2, C) и минералами (калий, магний, железо).- Низкая калорийность (около 100 ккал на 100 г).- Поддерживает здоровье кишечника и уровень сахара в крови.

Инулин - растворимая клетчатка, пребиотик.- Не усваивается организмом, но способствует росту полезных бактерий в кишечнике.- Помогает регулировать уровень сахара и холестерина в крови.- Калорийность - около 1,5 ккал/г.

Мы провели анкетирование, в котором принимало участие 100 респондентов, что позволило получить нам репрезентативное мнение по рассматриваемому вопросу.

Общий вывод по итогам анкетирования:

- результаты анкетирования демонстрируют, что основная часть респондентов, интересующихся функциональными кондитерскими изделиями, принадлежит к возрастной категории от 35 до 60 лет, поскольку потребители в этом возрасте больше заботятся о своем здоровье. По социальному статусу наибольшее количество опрошенных приходится на служащих (27%) и рабочих (24%), что указывает на широкую целевую аудиторию продукта. Большинство опрошенных (59%) среди кондитерских изделий функционального назначения выбирают именно печенье, что делает его наиболее перспективным продуктом для внедрения новых полезных ингредиентов. При этом более трети респондентов (37%) важнейшим показателем при принятии решения о покупке считают качество продукта, а для 20% опрошенных решающее значение имеют органолептические показатели — внешний вид, цвет, запах и вкус.

Отношение к новым продуктам с топинамбуром среди респондентов в целом позитивное. Исследования показывают, что более трех четвертей потребителей после получения информации о намерении производителя выпускать продукты, обогащенные мукой из топинамбура, проявляют интерес к таким изделиям. При этом наблюдается гендерное различие: женщины чаще выражают интерес по причине заботы о здоровье и диетических свойствах продукта, тогда как мужчины демонстрируют большую готовность попробовать новые продукты.

В процессе разработки пребиотического печенья важным этапом является определение оптимальных дозировок пребиотических компонентов — топинамбура и инулина.

Научные исследования и нормативные документы по области функциональных продуктов рекомендуют включать в диетические изделия не менее 3–5 г инулина или аналогичных пребиотиков на порцию (обычно 30–50 г продукта). Эти дозировки позволяют существенно улучшить состояние микрофлоры кишечника и обеспечивают выраженный пребиотический эффект.

В результате анализа данных литературы, а также проведенных экспериментов, было выбрано окончательное значение дозировки:

Инулин — 4 г на 100 г продукта, что соответствует примерно 8% от веса теста. Эта дозировка обеспечивает достаточный уровень пребиотиков, стимулирующих развитие полезной микрофлоры кишечника, не влияя негативно на вкус, запах и текстуру печенья.

Топинамбур — 4 г на 100 г продукта, что также находится в рекомендуемом диапазоне и обеспечивает органолептики стабильный профиль с учетом его природных свойств и влияния на структуру теста

Оценка качества готовых изделий осуществлялась по органолептическим и физико-химическим показателям с использованием стандартных и общепринятых в пищевой промышленности методов. Выбор методик обусловлен необходимостью получения достоверных данных о влиянии инулина и топинамбура на потребительские свойства и структуру конечного продукта

Оценка органолептических показателей пребиотического печенья (5-балльная шкала)

Маркетинговое исследование подтвердило высокую потребность населения в функциональных кондитерских изделиях. Установлено, что 60% потребителей имеют ограничения в диете, а 80% ориентированы на продукты, улучшающие пищеварение и не вызывающие скачков сахара.

Разработана оптимальная композиция диетического печенья, в которой сахар полностью заменен на комплекс «порошок топинамбура (12%) + высокоочищенный инулин (4%)». Это позволило создать продукт с естественной сладостью и пребиотической активностью, соответствующей 50–100% суточной потребности в инулине на одну порцию (50 г).

В ходе эксперимента доказано, что использование инулина компенсирует отсутствие сахарозы в структуре теста, обеспечивая рассыпчатую консистенцию (оценка 4.9 балла). Установлено, что гигроскопичность топинамбура требует сокращения времени замеса до 2–5 минут для предотвращения «затягивания» теста.

Доказано, что разработанное печенье обладает пребиотическим эффектом, сниженной калорийностью и обогащено кремнием и минералами.

Разработана готовая рецептура и технологические карты, которые могут быть внедрены на предприятиях пищевой промышленности.

Гипотеза исследования полностью подтверждена.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **ГОСТ 24901-2014.** Печенье. Общие технические условия. — М.: Стандартинформ, 2019. — 16 с.
2. **ТР ТС 021/2011.** Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции».
3. **Абрамова, И. С.** Топинамбур: биологические особенности, технология возделывания и переработки / И. С. Абрамова, Н. Н. Глотова. — М.: Колос, 2021. — 120 с.
4. **Ардатская, М. Д.** Пробиотики, пребиотики и метабиотики в коррекции микробиологических нарушений кишечника // Медицинский совет. — 2015. — № 13. — С. 94–99.
5. **Булдаков, А. С.** Пищевые добавки. Справочник. — СПб.: Ut, 2016. — 432 с.
6. **Голубев, В. Н.** Топинамбур: Состав, свойства, способы переработки и области применения / В. Н. Голубев, И. В. Волкова, Х. М. Кушаков. — М.: АгроНИИТЭИПП, 2015. — 82 с.
7. **Драчева, Л. В.** Инулин — эффективный пребиотик для функциональных продуктов // Кондитерское производство. — 2020. — № 4. — С. 18–21.

СОЗДАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНОГО ПАРКОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА С ПОДВИЖНЫМ МЕХАНИЗМОМ

Куреной Кирилл

студент 3 курса

Ким Сергей Алексеевич

Преподаватель специальных дисциплин

Костанайский высший колледж автомобильного транспорта

В современных условиях стремительного роста автомобилизации городов проблема организации эффективного парковочного пространства приобретает особую актуальность. Увеличение числа транспортных средств приводит к перегруженности существующих стоянок, увеличению времени поиска свободного места, росту заторов и повышению вероятности дорожно-транспортных происшествий на парковках. Традиционные парковочные системы характеризуются низкой эффективностью использования площади, зависимостью от действий водителя и отсутствием интеллектуального управления потоками транспорта.

Анализ существующих парковочных решений показывает, что полностью автоматизированные системы обладают высокой эффективностью, но требуют значительных затрат и сложны в эксплуатации, тогда как обычные парковки доступны, но не обеспечивают необходимого уровня безопасности и пропускной способности. В связи с этим перспективным направлением является создание гибридных парковочных комплексов, сочетающих автоматический и ручной режимы управления транспортными средствами.

Разработка интеллектуального гибридного парковочного комплекса позволит повысить эффективность использования пространства, сократить время парковки, обеспечить безопасность и надежность эксплуатации, а также снизить экономические затраты. Данная работа направлена на создание концепции такой системы, разработку алгоритмов ее функционирования и оценку эффективности внедрения.

Актуальность

В современных городах наблюдается устойчивый рост количества личного автотранспорта, что приводит к дефициту парковочных мест, увеличению времени поиска стоянки и повышению нагрузки на транспортную инфраструктуру. Существующие парковочные решения не обеспечивают оптимального использования площади и во многом зависят от человеческого фактора. Создание интеллектуального гибридного парковочного комплекса, объединяющего автоматическое и ручное управление, позволит повысить пропускную способность парковок, снизить аварийность и улучшить комфорт пользователей.

Гипотеза исследования

Предполагается, что внедрение интеллектуального парковочного комплекса с возможностью выбора режима работы (автоматического или ручного) позволит существенно повысить эффективность использования парковочного пространства, сократить время размещения транспортных средств, уменьшить вероятность ошибок водителя и повысить уровень безопасности эксплуатации.

Цель исследования

Разработка концепции интеллектуального парковочного комплекса с автоматическим и ручным управлением транспортных средств и оценка его эффективности.

Задачи исследования

- Провести анализ существующих парковочных систем и их особенностей.
- Выявить недостатки традиционных парковок и преимущества гибридных решений.
- Разработать архитектуру парковочной системы.
- Определить алгоритм выбора режима работы и принципы адаптации системы.
- Выполнить моделирование и расчет пропускной способности парковки.

- Оценить надежность, безопасность и отказоустойчивость системы.
- Проанализировать экономическую эффективность внедрения.

Объект исследования

Парковочные комплексы и системы размещения транспортных средств.

Предмет исследования

Интеллектуальные методы управления парковкой, алгоритмы работы парковочных систем и технические решения автоматизированного размещения автомобилей.

Научная новизна

Научная новизна работы заключается в разработке концепции парковочной системы, объединяющей автоматическое и ручное управление с адаптивным алгоритмом выбора режима работы, обеспечивающим повышение эффективности и безопасности эксплуатации.

Практическая значимость

Практическая значимость заключается в возможности внедрения разработанного комплекса в городской инфраструктуре, торговых центрах, жилых комплексах и транспортных узлах. Система позволит увеличить вместимость парковок без расширения территории, снизить затраты на обслуживание и повысить удобство для пользователей.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Салыков Аршат

студент 2 курса.

Алиферец Александр Александрович

преподаватель специальных дисциплин,

КГКП "Костанайский высший колледж автомобильного транспорта"

Современные методы контроля качества и автоматизации в металлургическом производстве

В условиях развития современной промышленности контроль качества продукции в металлургии приобретает особую значимость. Металлургическое производство относится к числу наиболее энергоёмких и технологически сложных отраслей, где любые отклонения параметров процесса могут привести к значительным потерям сырья, снижению качества продукции и повышенным рискам для персонала. Одним из ключевых факторов обеспечения стабильного качества металлопродукции является точный контроль технологических параметров и их автоматическое регулирование с применением автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) [1].

Процесс литейного производства включает несколько взаимосвязанных этапов, таких как подготовка формовочных материалов, изготовление литейных форм, заливка расплавленного металла и финишные операции. На каждом из этих этапов решающую роль играют параметры температуры, времени, расхода и дозирования, отклонения, которых непосредственно отражаются на структуре и механических свойствах отливок. Для их поддержания на заданном уровне применяются контуры автоматического регулирования, включающие первичные измерительные преобразователи, контроллеры и исполнительные элементы.

В рамках данного доклада основное внимание уделено вопросам автоматизации смесеприготовления и процесса заливки металла, так как именно эти этапы в наибольшей степени определяют качество конечной продукции.

Теоретические основы контроля качества в литейном производстве

Качество литейной продукции оценивается по совокупности геометрических, структурных и эксплуатационных характеристик. К ним относятся точность размеров отливок, состояние поверхности, отсутствие внутренних и поверхностных дефектов, а также соответствие механических свойств заданным требованиям.

Одним из ключевых факторов, влияющих на качество отливок, является состояние формовочной смеси. Нарушения её состава и свойств приводят к образованию дефектов, таких как газовые раковины, засоры и пригары. По данным промышленных исследований, до 70 % дефектов литья связано именно с нестабильным качеством формовочной смеси.

Для контроля свойств смеси используются следующие измерительные средства:

- датчики влажности формовочной смеси (микроволновые или инфракрасные);
- датчики температуры оборотного песка (термопары типа К или Pt100);
- весовые датчики (тензодатчики) для контроля дозирования песка, воды и связующих;
- датчики уровня в бункерах компонентов смеси.

Соблюдение температурных режимов при заливке металла обеспечивается с применением погружных термопар, оптических пирометров и инфракрасных датчиков температуры, что позволяет предотвратить перегрев или переохлаждение расплава и обеспечить оптимальные условия кристаллизации металла [2].

Современные технологии мониторинга качества в металлургии

Современные металлургические предприятия активно внедряют автоматизированные системы мониторинга, основанные на применении промышленных датчиков и цифровых систем управления. Для контроля технологических процессов используются:

- датчики температуры (термопары, термосопротивления, пирометры);
- датчики влажности и плотности формовочной смеси;
- датчики давления и расхода для контроля подачи воздуха, газа и охлаждающих сред;
- датчики положения и скорости в механизмах подачи и транспортировки;
- системы технического зрения, применяемые для контроля заполнения формы и качества заливки.

Информация, поступающая от измерительных средств, передаётся в SCADA-системы, где осуществляется визуализация параметров, архивирование данных и формирование аварийных сигналов. Это обеспечивает переход от периодического контроля к непрерывному мониторингу технологических параметров и качества продукции.

Система мониторинга и автоматического контроля технологических параметров

Разработка системы мониторинга начинается с определения критических параметров, подлежащих постоянному контролю. Для этапа смесеприготовления к таким параметрам относятся влажность, температура, плотность и компонентный состав формовочной смеси [3].

Для их измерения применяются:

- микроволновые датчики влажности, установленные над ленточными конвейерами;
 - датчики температуры, размещённые в смесителях и на линии возврата песка;
 - тензометрические весовые системы для дозирования компонентов;
 - датчики уровня в расходных бункерах.
- Исполнительными элементами системы являются:
- электроприводы заслонок и шиберов бункеров;
 - электромагнитные и пневматические клапаны подачи воды и связующих;
 - частотно-регулируемые электроприводы смесителей.

Управление процессом осуществляется промышленными логическими контроллерами (например, Siemens S7-1500 или Schneider Electric Modicon), реализующими замкнутые контуры автоматического регулирования по отклонению измеренных параметров от заданных значений.

Автоматизация ключевых этапов литейного производства

Современные смесеприготовительные комплексы представляют собой замкнутые автоматизированные системы, в которых корректировка состава смеси осуществляется в режиме реального времени. При изменении показаний датчиков влажности или температуры контроллер формирует управляющие воздействия на исполнительные механизмы дозирования воды и связующих материалов.

Процесс заливки металла является наиболее ответственным этапом литейного производства. Для его автоматизации применяются:

- датчики температуры расплава в ковшах;
- датчики уровня металла в литниковой системе;
- датчики положения заливочного механизма;
- камеры технического зрения для контроля процесса заполнения формы.
- В качестве исполнительных элементов используются:
- сервоприводы наклона ковша;
- стопорные механизмы донной заливки;
- электроприводы подачи формы;
- индукционные нагреватели для поддержания температуры расплава.

Контуры автоматического регулирования обеспечивают поддержание заданной температуры, скорости и объёма заливки, что способствует формированию однородной структуры металла и снижению количества дефектов [4].

Экономический и производственный эффект

Внедрение автоматизированных систем мониторинга и управления с использованием современных датчиков и исполнительных элементов позволяет повысить стабильность качества отливок, сократить количество брака и снизить расход металла. Точность дозирования расплава достигает $\pm 0,5\%$, а автоматическое регулирование технологических режимов обеспечивает повторяемость качества продукции.

Дополнительным преимуществом является повышение уровня промышленной безопасности за счёт минимизации участия персонала в опасных зонах, а также снижение влияния человеческого фактора. Таким образом, автоматизация литейного производства является важным условием повышения эффективности, качества и безопасности металлургических предприятий

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Г. Е. Левшин «Автоматизация литейного производства» Инфра-Инженерия, 2022г , 624 с.
2. Д. М. Кукуй, В. Ф. Одинокко «Автоматизация литейного производства» Учебное пособие, 2008 г.
3. Иванова Л., Стрельников И. «Автоматизация литейного производства» Инфра-Инженерия, 2024, 152 с.
4. Ткачёв М. Ю., Еронько С. П. «Контрольно-измерительные приборы и автоматизация металлургического производства», 2023 г, 256 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКЕТА «ВЗВОД В НАСТУПЛЕНИЕ И В ОБОРОНЕ» НА ЗАНЯТИЯХ ПО НАЧАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ.

Овразско Егор

студент 2 курса, группа 2Т-60

Мезенцев Александр Дмитриевич

преподаватель-организатор НВП

Костанайского высшего колледжа автомобильного транспорта

Аннотация: *Использование тактических макетов — это метод визуализации, обучения и планирования, позволяющий детально изучить местность, объекты или схемы тактической игры для правильного понимания обучающимся поставленной цели занятия по тактической подготовке. Цель данной статьи – рассмотреть влияние создаваемого макета на обучение и воспитание студентов по начальной военной подготовке, ее основные аспекты, методики и практическое значение.*

Ключевые слова: *начальная военная подготовка (НВП), тактическая подготовка (ТП), военная топография (ВТ)*

В кабинете Начальной военной подготовки в Костанайском высшем колледже автомобильного транспорта был изготовлен электрифицированный тактический макет руками студентов входящих в состав военно-патриотического клуба «Жас Бүркіт», для нужд кабинета НВП колледжа. Макет тактическое поля, отображает театр боевых действий войск, а именно «Взвод в наступление и в обороне». Использование макета тактического поля обеспечивает наглядное обучение по тактической подготовке, для проведения анализа местности и моделирование боевых действий на поле боя. Он позволяет отрабатывать управление подразделениями, тренировать порядок принятия решений в роли командира взвода или отделения, а также проводить методические занятия по НВП. Макет — это самый эффективный инструмент для визуализации и детального анализа действий подчиненных, отмечают эксперты по макетам.

При создания использовались самые разнообразные материалы, это дерево, картон, пластик, папье-маше, краски, губка, все это скреплялось клеевым термопистолетом, для создания оперативной обстановки макеты техники и солдат. Для обеспечения светового обозначения рубежей развертывания мотострелкового взвода использовались гирлянды. В чём же его особенность и отличие от классических военных макетов? Конечно же, в его простоте и многофункциональности. Здесь можно создавать новую местность с помощью перемещения отдельных элементов местности, с помощью макетов личного состава и бронетехники изменять оперативную обстановку, учить и обучать планирование действий различного характера в качестве командира отделения или командира взвода (фото №1).



Фото №1 Начало создания тактического макета.

Использование тактических макетов — это метод визуализации, обучения и планирования, позволяющий детально изучить местность, объекты или схемы игры. Они применяются для постановки боевых задач, отработки действий подразделениями, а также для анализа стратегии, обеспечивая наглядность и улучшая понимание тактики. На макете наглядно показаны виды боевых действий двух мотострелковых подразделений, показана боевая численность личного состава, вооружения и военной техники [3]. Данный макет позволяет интересно и грамотно провести учебное занятие с привлечением максимального количества учащихся, с созданием в мировоззрении каждого учащегося сюжетных рисунков театра боевых действий, с расширением их кругозора. Макет раскрывает полностью тему занятия по тактической подготовке «Мотострелковый взвод в наступление и в обороне», а также успешно используется в качестве наглядного пособия на занятиях по начальной военной подготовке, в других её разделах (военной топографии и огневой подготовки)[4]. Устройство и правильное детальное расположение даёт возможность использования макета в целях повышения уровня знаний других преподавателей НВП и проведению с ними показательных методических занятий, а простые конструктивные особенности позволяют оборудовать такие же копии, прототипы в других учебных заведениях с целью повышения уровня грамотности педагога и учащихся занятий по НВП и созданию трёхсторонней связи (педагог-ученик-макет) (фото №2).



Фото №2 Прикладная работа на макете курсантом Овражко Е.

При проведении занятий используются учебно-тренировочные карты по темам: по тактической подготовке - учебно-тренировочные карты с указанной оперативной обстановкой (наступление или оборона), поставленные задачи и порядок их выполнения, также указаны варианты подаваемых команд и сигналов. Как вспомогательный материал указаны общие понятия по тактической подготовке, общая структура и численность мотострелкового взвода и отделения, размеры военно-инженерных фортификаций позиций

По огневой подготовке в учебно-тренировочных картах указаны вид вооружения подразделения, сектора ведения огня основные и запасные для каждого вида вооружения, различные вводные для обучаемых, варианты подачи команд для подчинённых, ориентиры и цели указания. Как вспомогательный материал указаны общие понятия по огневой подготовке, тактико-технические характеристики вооружения мотострелкового взвода и отделения, тактические знаки, используемые работе с картой.

По военной топографии в учебно-тренировочных картах указана оперативная обстановка для подразделения, порядок проведения ориентирования командиром и постановка задач для подчинённых, создания карточки огня отделения. Как вспомогательный материал также указаны тактические знаки, используемые для работы с картой и общие положения по военной топографии.



Фото №3 Электрифицированный макет по тактической подготовке.

И в заключение, наш макет не требовал больших денежных затрат, но мы достигли и выполнили несколько задач: во - первых макет создали сами ребята своими руками, для них эта практика и поднятие личной самооценки, во-вторых создана материальная база которую можно использовать по нескольким учебным темам НВП по тактике, военной топографии и огневой подготовке (фото №3). Создание и использование макетов по тактической подготовке, огневой подготовке, военной топографии даст возможность наиболее качественно проводить занятия по предмету НВП, расширит кругозор обучаемых, учебные вопросы можно будет проводить в игровом состоянии, даем возможность на самостоятельное принятие решения при наращивание оперативной обстановки, что даст возможность наиболее качественно закреплять изучаемый материал.

Список литературы

1. Боевой устав Сухопутных войск РК часть 3, г. Алматы-2000г.
2. Телепнев И.А., Военная топографии// - 1995
3. Мезенцев А.Д., Учебное пособие по военно-инженерной подготовке, г. Костанай, 2024 год. С 4-28, 32- 58.
4. Корнилов А.А., учебное пособие по тактической подготовке «Взвод в наступление», Петропавловск, 2019 год. С 25-41, 52-67.

ТЕРМИНАЛ ДЛЯ МОНОПОЛИИ

Куватов Антон

Студент, 4 курс, специальность 07140500 Цифровая техника (по видам)

Харченко Дмитрий Сергеевич

Преподаватель специальных дисциплин,

Костанайский высший колледж автомобильного транспорта

В современном мире электронные технологии стремительно интегрируются во все сферы человеческой деятельности, включая образование, бизнес, промышленность и сферу развлечений. Одним из наиболее динамичных направлений является цифровизация настольных игр, что позволяет значительно расширить их функциональные возможности, повысить удобство использования и сделать игровой процесс более современным и

интуитивным. Традиционные настольные игры, несмотря на своё долговременное присутствие на рынке, сталкиваются с ограничениями, связанными с использованием бумажных носителей, ручным подсчётом очков и денежных средств, а также отсутствием автоматизации действий игроков. Всё это усложняет игровой процесс, увеличивает вероятность ошибок и снижает динамику игры.

Классическая настольная игра «Монополия» остаётся одной из самых популярных экономических игр в мире. Её главное преимущество – сочетание простоты правил и глубоких стратегических возможностей. Однако использование бумажных денег, ручной учёт финансов и необходимость вручную отслеживать владение участками земли значительно замедляют игру и требуют от игроков постоянного контроля операций. В связи с этим разработка электронных решений на базе микроконтроллеров и технологий радиочастотной идентификации (RFID) является **актуальной задачей** [1, 3, 8]. Итоговое устройство позволит повысить удобство и точность игрового процесса, сделает игру динамичнее и современнее, а также станет примером применения технологий RFID и микроконтроллерных систем в интерактивных приложениях.

Научная новизна работы заключается в разработке электронного терминала, который реализует расширенные игровые механики, включая автоматизацию транзакций, учёт собственности и возможность модернизации игровых объектов[3].

Целью данной работы является разработка электронного терминала для настольной игры «Монополия», обеспечивающего автоматизацию финансовых операций и расширение игровой механики.

Для достижения поставленной цели были определены следующие **задачи**:

- анализ предметной области и существующих решений;
- разработка архитектуры устройства;
- выбор аппаратных компонентов;
- проектирование электрической схемы;
- разработка программного обеспечения;
- проведение тестирования системы.

Объектом исследования является процесс автоматизации финансовых операций в настольных играх, а **предметом исследования** — электронный терминал на базе микроконтроллера Arduino с использованием RFID-технологии. В основу исследования положена **гипотеза** о том, что применение микроконтроллерных систем и RFID-идентификации позволит повысить точность, скорость и удобство игрового процесса, а также снизить влияние человеческого фактора при выполнении финансовых операций [3, 4].

Методика исследования включает анализ научной и технической литературы, проектирование аппаратной и программной части устройства, моделирование электрических схем, программирование на языке C++ в среде Arduino IDE, а также экспериментальное тестирование отдельных модулей и всей системы в целом. Использование современных подходов к разработке встроенных систем позволило обеспечить модульность, надежность и расширяемость программного обеспечения [2, 6, 7].

В результате проведенного исследования был разработан и реализован прототип электронного терминала, полностью автоматизирующий финансовые операции в игре, заменяющий бумажные деньги RFID-картами и обеспечивающий точный учёт балансов игроков. Проведенные испытания показали повышение скорости игрового процесса, снижение количества ошибок и улучшение удобства взаимодействия пользователей с системой. Разработанное устройство может быть использовано как учебный стенд, а также как основа для дальнейших исследований и модернизации игровых систем на базе микроконтроллеров [4, 6].

Список использованных источников

1. A Novel RFID and Arduino Integrated System // Journal of Engineering Research and Reports, 2024.

2. Automatic Access Control System using Arduino and RFID // Journal of Scientific and Engineering Research, 2018.
3. RFID Based Security System Using Arduino // Proceedings of National Science Symposium, 2020.
4. IoT Based Smart Attendance System Using RFID: A Systematic Literature Review // arXiv, 2023.
5. Banzi M. Getting Started with Arduino. — O'Reilly Media, 2014.
6. Finkenzeller K. RFID Handbook. — Wiley, 2010.
7. Arduino Official Documentation
8. Radio Frequency Identification (RFID)

СЕКЦИЯ 5

Цифровая трансформация производства и развитие информационных систем

ЗАРЯДНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТЕЛЕФОНА НА СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЯХ

Ваганов Артём

*2 курс, 23.02.06 «Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог»*

Зуев Анатолий Викторович

преподаватель

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

В путешествиях или условиях отсутствия доступа к электричеству быстрый разряд батареи может стать серьезной проблемой. Создание собственной солнечной батареи позволяет не только сэкономить деньги, но и получить практические навыки в области электроники и возобновляемых источников энергии.

Цель: создание зарядного устройства для сотового телефона на солнечных батареях.

Задачи:

- 1 найти информацию о принципе работы солнечной батареи;
- 2 выбрать оптимальную модель;
- 3 создать солнечную батарею для зарядки телефона, используя доступные материалы и инструменты.

Объект исследования: зарядное устройство для сотового телефона.

Предмет исследования: зарядное устройство для сотового телефона на солнечных батареях.

Методы исследования: экспериментальные и теоретические методы, моделирование, тестирование.

Основной принцип этого проекта заключается в преобразовании солнечной энергии в электрическую. Важно отметить, что эффективность солнечных батарей зависит от множества факторов, включая качество используемого кремния, его чистоту, технологию изготовления ячеек, а также погодные условия.

Типичное солнечное зарядное устройство состоит из солнечной панели, контроллера заряда, аккумулятора, портов для подключения.

Перед началом работы необходимо произвести расчеты необходимой мощности солнечной панели, ёмкости аккумулятора и тока зарядного устройства. Эти расчёты зависят от параметров телефона и ожидаемого времени работы от солнечной батареи.

Прежде чем приступить к сборке, необходимо приобрести необходимые компоненты. Основным элементом является солнечная панель. Можно приобрести готовую панель небольшого размера или использовать отдельные солнечные элементы, которые потребуют больше времени и навыков для соединения. Выбор солнечной панели – ключевой этап проекта. Для зарядки телефона достаточно небольшой панели мощностью 5-10 Вт. Также следует учитывать размеры панели – она должна быть достаточно компактной для удобного использования и переноски.

Солнечная панель или набор из нескольких пластин должен в совокупности выдавать не меньше 5В. Выбираем солнечные панели 6 В 500 мА. В работе будем использовать три такие панели, которые будут соединены параллельно.

Для оценки времени заряда аккумуляторов будет полезна такая приблизительная формула:

$$t \geq \frac{C}{I_{вых}}$$

где:

t – время зарядки в часах,

C – емкость аккумулятора в амперчасах,

I_{вых} – выходной ток в амперах, выдаваемый батареей.

В нашем случае аккумулятор емкостью 2 А·ч будет заряжаться от батареи с выходным током 1,5 А не менее 1,6 часов. Для более точной оценки времени необходим тестер, измерив ток зарядки I и подставив его в формулу,

$$t \approx \frac{C}{I}$$

мы получим более адекватные данные о времени заряда [3].

Зарядный контроллер – это устройство, которое защищает аккумулятор от перенапряжения и перегрузки. Он регулирует поток энергии от солнечной панели к аккумулятору, обеспечивая оптимальный заряд [1].

Контроллер нужен, если солнечная батарейка вырабатывает напряжение от 7 до 20 В. Он преобразовывает из них нужные 5 В для необходимой зарядки мобильного.

Аккумулятор – это хранилище энергии, которое будет питать ваш телефон. Литиевые аккумуляторы являются наиболее подходящим вариантом благодаря своей высокой энергоемкости и небольшому весу.

Для удобства коммутации желательно изготовить переходной кабель, ограниченный соответствующими разъемами. Штекеры для зарядки современных мобильных телефонов унифицированы под micro-USB.

Необходимые инструменты и материалы:

- Компактная солнечная панель на (6V) - 3 шт.
- Высоковольтные диоды VD1 (диод Шоттки) - 3шт.
- Модуль понижающего преобразователя DC-DC- 5 В
- Цепь зарядного устройства USB (5V).
- Переключатель
- Провод для подключения компонентов
- Смартфон и кабель для тестирования

- Мультиметр
- Планшет

Нам еще понадобятся: гибкие провода (желательно с красной и черной изоляцией), паяльник с припоем и канифолью, разделочный нож. Также необходимы расходные материалы: изолента, трубки-термоусадки, двухсторонняя лента, корпус для будущей зарядки.

Для изготовления зарядки можно использовать простой и усложненный варианты.

После выбора компонентов можно приступать к сборке. Если используем готовую солнечную панель, то останется лишь подключить её к зарядному контроллеру и аккумулятору.

Если же будем работать с отдельными солнечными элементами, потребуется пайка. Важно правильно соединить элементы, соблюдая полярность, чтобы избежать повреждения компонентов.

Солнечные панели должны быть предварительно соединены таким образом, чтобы на выходе получалось напряжение, соответствующее аккумулятору телефона.

Затем припаиваем, обязательно соблюдая полярность концы от солнечных батарей с нашим преобразователем для накопления заряда. С помощью горячего силикона можно зафиксировать преобразователь на планшете.

Финальный этап – окончательное размещение «начинки» на планшете.

Всё, зарядка готова. Теперь достаточно просто вставить шнур и подключить через него наш телефон и зарядка должна пойти.

После сборки необходимо вынести её на солнечный свет и проверить напряжение на выходе. Для достижения максимальной эффективности зарядки, рекомендуется использовать устройство в солнечные дни с ясным небом. Необходимо регулярно очищать солнечные панели от пыли, грязи и других загрязнений.

В процесс разработки были предложены ряд усовершенствований для устранения недостатков присущих этому типу гаджетов, что привело к значительному упрощению конструкции и увеличению надёжности автономной зарядки телефона. В итоге получилась зарядка оригинальной конструкции. Дальнейшая разработка предложенной конструкции достаточно интересна и может иметь перспективу развития. Проект требует терпения и аккуратности, но конечный результат – автономная зарядка вашего телефона – оправдывает все затраченные усилия и время.

Список использованных источников

1. Байерс, Т. 20 конструкций с солнечными элементами /Т.Байерс; пер. с англ. – Москва: Мир, 1988. – 197 с.: ил.
2. Герасименко, Н.Ю. Кремний Материал нанoeлектроники /Н.Ю.Герасименко. - Москва: Техносфера, 2007. — 351 с.: ил.
3. Германович, В.А. Альтернативные источники энергии и энергосбережение: практические конструкции по использованию энергии ветра, солнца, земли, воды, биомассы /В.А.Германович. - Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2014. – 320 с.

«ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ»

Четвергов Максим Сергеевич

студент 2 курса специальности

«Машинист дорожно-строительных машин»

Утешов Бауыржан Сагыналиевич

Преподаватель специальных дисциплин

КГКП «Дорожно-транспортный колледж имени А.Иманова»

1. **Актуальность** – автомобилестроение переходит от ручного труда к «умным» фабрикам на основе Industry 4.0 (IoT, цифровые двойники, роботы, Big Data).
2. **Цель работы** – комплексный анализ трансформации производственных процессов под влиянием цифровых технологий и оценка их применения в Казахстане.
3. **Ключевые технологии:**
 - **Industry 4.0** – киберфизические системы, искусственный интеллект, облачные вычисления.
 - **IoT** – датчики для мониторинга оборудования, энергопотребления, брака.
 - **Цифровые двойники** – виртуальные копии цехов/заводов для симуляции и прогнозирования.
 - **Промышленные роботы и коботы** – сварка, окраска, сборка, работа рядом с человеком.
 - **RFID / GPS** – автоматизированная логистика «точно в срок».
4. **Ситуация в Казахстане:**
 - Рекорд 2025 года: выпущено 171 144 автомобиля (Allur – 92 100, HyundaiTransKazakhstan – 52 040).
 - Действуют заводы: Allur (Костанай), AstanaMotors / HyundaiTransKazakhstan (Алматы), KIA Qazaqstan.
 - Роботизация: на HyundaiTransKazakhstan – 54 робота (Fanuc, ABB), на Allur – лазерная сварка и окраска.
 - Государственная поддержка через программы индустриально-инновационного развития и Концепцию развития обрабатывающей промышленности до 2029 года.
5. **Внедрение Connected Cars и Big Data:**
 - Автомобили передают данные о работе узлов, производитель улучшает модели.
 - В Казахстане пионер – Allur (телематика, облачные сервисы, OTA-обновления).
 - Эффект: снижение брака на 30–40 %, рост OEE на 15–25 %, сокращение простоев на 30–40 %.
6. **Основные вызовы для Казахстана:**
 - Дефицит квалифицированных кадров (операторы роботов, инженеры по данным).
 - Высокая стоимость оборудования (роботы Fanuc, MES-системы) – окупаемость 3–5 лет.
 - Кибербезопасность и зависимость от импортных технологий.
 - Экологические и социальные риски (изменение структуры занятости, энергопотребление).
7. **Перспективы до 2029–2030 гг.:**
 - Рост производства до 200–250 тыс. автомобилей в год.
 - Увеличение локализации компонентов до 50–60 %.
 - Расширение выпуска электромобилей и гибридов.
 - Рост экспорта в страны ЕАЭС и Центральной Азии.
8. **Рекомендации:**
 - Начинать с пилотных проектов на отдельных участках.
 - Развивать дуальное образование, стажировки студентов на заводах.
 - Усилить сотрудничество бизнеса, государства и вузов.
 - Разработать стандарты промышленной кибербезопасности.
 - Стимулировать локализацию производства автокомпонентов.
9. **Европейский опыт (Германия, BMW, VW, Mercedes):**

- Широкое применение цифровых двойников, коллаборативных роботов, «тёмных фабрик».
- Высокая автоматизация (до 90 % операций – роботы).
- Основные уроки: начинать с цифрового планирования, сочетать автоматизацию с переобучением, развивать программно-определяемые автомобили (SDV).

10. Российский опыт:

- Внедрение MES, ERP, IoT, цифровых двойников (Aurus, Атом).
- Барьеры: кадровый голод, импортозамещение софта, высокая стоимость проектов.

11. **Вывод (подтверждение гипотезы)** – системное внедрение Industry 4.0 в Казахстане позволяет повысить производительность, снизить брак и затраты, ускорить локализацию и расширить экспорт. Для будущих специалистов необходимо осваивать цифровые компетенции (программирование, аналитику данных).

Список использованных источников.

1. Государственная программа индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2020–2025 годы... URL: <https://www.akorda.kz>
2. Концепция развития обрабатывающей промышленности Республики Казахстан на 2023–2029 годы... URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1800000846>
3. Мадиев Ж. Предприятия обрабатывающей промышленности планируют перевести на стандарты Industry 4.0 в РК... URL: <https://primeminister.kz/...>
4. Реальный взгляд на переход на электромобили - KPMG... URL: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/kz/pdf/2024/12/EV-Report-Rus.pdf>
5. Цифровизация казахстанского автопрома... URL: http://vestnik.ineu.edu.kz/files/articles/article_id620.pdf
6. Правовые аспекты глобальной цифровизации в транспортно-сельхозмашиностроении... URL: <https://cyberleninka.ru/...>
7. Как в Казахстане производят автомобили // Tengrinews.kz. 2025. URL: <https://tengrinews.kz/article/kak-v-kazaxstane-proizvodiat-avtomobili-3460>
8. Индустрия 4.0: цифровая трансформация... URL: http://remmag.ru/upload_data/files/2017-0304/RT.pdf
9. Цифровая трансформация: Казахстан на пути к роботизации... URL: <https://kokshetau.asia/...>
10. «Азия Авто» приступает к внедрению технологий ConnectedCar... URL: <https://profit.kz/news/38133/...>
11. Автомобиль как цифровая платформа... URL: <https://astanahub.com/ru/blog/...>
12. Оценка потенциала отрасли машиностроения в рамках Индустрии 4.0... URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-potentsiala-otrasli-mashinostroeniya-v-ramkah-industrii-4-0>

AR ЖӘНЕ HAND TRACKING ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ АРҚЫЛЫ АВТОМОБИЛЬ ҚҰРЫЛЫМЫН ЗЕРТТЕУ

Бекбол Нұрдаулет

III курс, “Автомобиль көлігіне техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану”

Тлешова Аяулым Жанұзаққызы

арнайы пән оқытушысы

«Құрманғазы аграрлы-техникалық колледжі» КМҚК

Қазіргі таңда білім беру жүйесі цифрландыру кезеңінде қарқынды дамып келеді. Әсіресе техникалық және кәсіптік білім беру саласында заманауи технологияларды қолдану білім сапасын арттырудың маңызды бағыты болып табылады. Мен өз жобамда автомобиль құрылысын оқытуда қосымша шындық (Augmented Reality – AR) және қол қимылдарын тану (Hand Tracking) технологияларын қолданудың тиімділігін зерттедім .

Автомобиль құрылымы – көптеген күрделі механизмдер мен жүйелерден тұрады. Дәстүрлі оқыту барысында студенттер кейбір бөлшектердің ішкі құрылысын толық түсінуде қиындықтарға тап болады. Себебі қозғалтқыш, беріліс қорабы сияқты агрегаттарды нақты жағдайда бөлшектеп көрсету әрдайым мүмкін емес. Осы мәселені шешу үшін мен AR және Hand Tracking технологияларын қолдануды ұсындым .

AR технологиясы нақты әлемге виртуалды 3D объектілерді қосу арқылы ақпаратты көрнекі түрде ұсынуға мүмкіндік береді. Ал Hand Tracking технологиясы қолданушыға ешқандай қосымша құрылғысыз, тек қол қимылдары арқылы виртуалды объектілермен әрекеттесуге жағдай жасайды. Бұл екі технологияны біріктіріп қолдану оқу процесін интерактивті, түсінікті және қызықты етеді .

Менің жобамның негізгі мақсаты – автомобиль құрылымын оқытуда AR және Hand Tracking технологияларын қолданудың тиімділігін көрсету және оларды оқу процесіне енгізудің жолдарын ұсыну. Осы мақсатқа жету үшін мен келесі міндеттерді орындадым:

Зерттеудің міндеттері

- AR және Hand Tracking технологияларының теориялық негіздерін зерттеу;
- олардың білім беру саласындағы мүмкіндіктерін талдау;
- автомобиль құрылымын оқытуға арналған интерактивті модель әзірлеу;
- студенттердің оқу белсенділігі мен түсіну деңгейіне әсерін анықтау;
- инновациялық оқыту әдісінің тиімділігін дәлелдеу .

Зерттеу объектісі

Техникалық және кәсіптік білім беру жүйесіндегі оқу процесі.

Зерттеу пәні

AR және Hand Tracking технологияларын қолдану арқылы автомобиль құрылысын оқыту әдістемесі .

Зерттеу гипотезасы

Егер автомобиль құрылысын оқыту процесінде AR және Hand Tracking технологиялары қолданылса, онда:

- студенттердің пәнге қызығушылығы артады;
- күрделі механизмдерді түсіну деңгейі жоғарылайды;
- практикалық дағдылар тиімді қалыптасады;
- оқу процесінің сапасы жақсарады.

Зерттеу әдістері

Зерттеу барысында келесі әдістер қолданылды:

- теориялық талдау (ғылыми әдебиеттерді зерттеу);
- салыстырмалы талдау (дәстүрлі және инновациялық әдістерді салыстыру);
- модельдеу (AR негізіндегі оқу жүйесін құрастыру);
- тәжірибелік әдіс (веб-қосымша әзірлеу);
- бақылау және нәтижелерді талдау .

Зерттеу нәтижелері

Зерттеу барысында AR технологиясына негізделген интерактивті веб-қосымша әзірленді. Қосымша HTML, CSS, JavaScript тілдері арқылы жасалып, Three.js кітапханасы көмегімен 3D модельдер енгізілді. WebXR технологиясы арқылы AR режимі іске қосылып, MediaPipe Hands арқылы қол қимылдарын тану жүйесі жүзеге асырылды .

Қосымшаның мүмкіндіктері:

- автомобильдің 3D моделін нақты ортада көрсету;
- қол қимылдары арқылы басқару;

- бөлшектерді бөліп зерттеу;
- әрбір элемент бойынша ақпарат беру;
- оқыту және тест режимдерінің болуы.

Жүйеде келесі басқару элементтері қолданылды:

- бір саусақ – қозғалтқышты көрсету;
- екі саусақ – беріліс қорабын көрсету;
- үш саусақ – автокөліктің жүріс бөлігін көру;
- төрт саусақ – салқындату жүйесін көру;
- алақан – модельді айналдыру;
- жұдырық – бастапқы күйге қайтару .

Нәтижесінде:

- студенттердің пәнге қызығушылығы артқаны байқалды;
- оқу материалы жақсы меңгерілді;
- күрделі механизмдерді түсіну жеңілдеді;
- теория мен практика байланысы күшейді .

Сонымен қатар, кейбір техникалық қиындықтар анықталды:

- камераның кеш іске қосылуы;
- қол қимылдарының кейде дұрыс анықталмауы;
- үлкен 3D модельдердің баяу жүктелуі.

Бұл мәселелер жүйені оңтайландыру арқылы шешілуі мүмкін.

Қорытынды

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде AR және Hand Tracking технологиялары автомобиль құрылысын оқытуда тиімді құрал екендігі дәлелденді. Бұл технологиялар оқу процесін көрнекі, интерактивті және түсінікті етеді.

Оларды қолдану:

- білім сапасын арттырады;
- студенттердің кәсіби және цифрлық дағдыларын дамытады;
- болашақ мамандарды заманауи талаптарға сай даярлауға мүмкіндік береді.

Мен үшін бұл жоба жаңа технологияларды меңгеруге және оларды тәжірибеде қолдануға үлкен мүмкіндік берді. Болашақта осы бағытта зерттеуді жалғастырып, білім беру саласына цифрлық шешімдерді енгізуді мақсат етемін.

DIATRACK: ҚАНТ ДИАБЕТИМЕН АУЫРАТЫН АДАМДАРДЫҢ ӨМІРІН ЖЕҢІЛДЕТЕТІН ЦИФРЛЫҚ ШЕШІМ

Абдуллина Карина

3 курс, «Мейіргер ісі»

Садуова Кулзада Айтханбековна,

преподаватель специальных дисциплин

КГП "Қостанай жоғары медициналық колледжі"

Кілт сөздер: қант диабеті, цифрлық медицина, мобильді қосымша, денсаулық мониторингі, өзін-өзі бақылау

Ключевые слова: сахарный диабет, цифровая медицина, мобильное приложение, мониторинг здоровья, самоконтроль.

Keywords: diabetes mellitus, digital medicine, mobile application, health monitoring, self-management.

Кіріспе

Қазақстанда денсаулық сақтау жүйесін цифрландыру мемлекет деңгейінде маңызды бағыттардың бірі болып табылады. Президент Қ.Тоқаев: «Цифрлық технологиялар медицина сапасын арттырып, халыққа қызметтің қолжетімділігін жақсартуы тиіс» деп атап

өтті.[1]Қазіргі заманда қант диабеті таралуы өсіп келе жатқан созылмалы аурулардың бірі болып табылады. Қазақстанда тіркелген науқастар саны 500 мыңнан асады, бірақ нақты көрсеткіш жоғары болуы мүмкін. Қант диабеті тек медициналық мәселе емес, адамның өмір салты мен психологиялық жағдайына әсер ететін әлеуметтік-медициналық проблема. Пациент күн сайын қандағы қант деңгейін бақылап, дәрі қабылдап, дұрыс тамақтануы керек, бірақ бұл оңай емес.Осы мәселені байқай отырып, қант диабетімен ауыратын адамдардың өмірін жеңілдетуге көмектесетін цифрлық шешім қажет деген ой туындады. Сол себепті мен DiaTrack атты мобильді қосымша идеясын ұсынуды жөн көрдім. Бұл қосымша адамның денсаулығын күнделікті бақылауға көмектесіп қана қоймай, оны дұрыс өмір салтын ұстануға ынталандыратын жеке цифрлық көмекші бола алады.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері

Мақсат – қант диабетімен ауыратын адамдардың өзін-өзі бақылауын жеңілдететін DiaTrack мобильді қосымшасының концепциясын ұсыну және практикалық маңызын көрсету.

Зерттеу міндеттері:

1. Қазақстандағы қант диабетінің таралу деңгейін талдау.
2. Пациенттердің өзін-өзі бақылауындағы негізгі қиындықтарды анықтау.
3. DiaTrack мобильді қосымшасының функционалдық мүмкіндіктерін сипаттау.
4. Қосымшаның артықшылықтарын және денсаулық сақтау жүйесіне ықпалын бағалау.

Зерттеу әдістері: ғылыми әдебиет пен статистикалық деректерді талдау, сауалнама өткізу, қазіргі мобильді қосымшаларды салыстыру әдістері қолданылды. Сауалнамаға 29 адам қатысты, олардың тәжірибесі мен пікірлері тіркелді. Шынымен айтқанда қант диабетін бақылаудағы негізгі мәселелер көп. Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, көптеген пациенттер қант деңгейін тұрақты бақылауда қиындықтарға тап болады. Кейбір науқастар глюкометр көрсеткіштерін жүйелі түрде жазбайды немесе нәтижелерін талдамайды. Бұл жағдай әрине аурудың ағымын бақылауды қиындатады. Тағы бір маңызды мәселе – дәрілік терапияны сақтамау. Кейбір пациенттер дәрі қабылдау уақытын ұмытып кетеді немесе қажетті дозаны дәл анықтай алмайды. Мұндай жағдайлар қандағы қант деңгейінің күрт өзгеруіне әкелуі мүмкін. Сонымен қатар көптеген адамдарда дұрыс тамақтану және физикалық белсенділік туралы жеткілікті білім жоқ. Бұл факторлар да диабетті басқаруда маңызды рөл атқарады. Осы мәселелерді шешу үшін пациенттерге ақпарат беретін, бақылауды жеңілдететін және мотивацияны арттыратын цифрлық құралдар қажет.

DiaTrack – қант диабетімен ауыратын адамдарға арналған инновациялық мобильді қосымша. Оның басты мақсаты – пайдаланушыларға өз денсаулығын күнделікті бақылауға көмектесу және диабетті тиімді басқару. Қосымша бірнеше маңызды функцияларды қамтиды. Ең алдымен, қолданушы қандағы глюкоза деңгейін күн сайын енгізе алады. Бұл мәліметтер арнайы графиктер арқылы көрсетіліп, уақыт бойынша өзгерістерді бақылауға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар қосымшада дәрі қабылдау уақытын еске салатын жүйе бар. Бұл функция пациенттердің емдеу режимін сақтауға көмектеседі. DiaTrack бағдарламасы дұрыс тамақтану бойынша ұсыныстар мен пайдалы рецепттерді де ұсынады. Бұл диабетпен ауыратын адамдарға диетаны дұрыс сақтауға көмектеседі. Қосымшада физикалық белсенділікке арналған арнайы бөлім қарастырылған. Мұнда күнделікті жаттығулар жинақтамасы және олардың денсаулыққа пайдасы туралы ақпарат беріледі. Білім беру мақсатында қосымшада эндокринолог мамандардың консультациясы ашық. Бұл пайдаланушыларға ауру туралы сұрақтар қойып, өз денсаулығын дұрыс басқаруға мүмкіндік береді.

Енді осы DiaTrack бағдарламасының негізгі ерекшеліктерінің бірі – оның қарапайым және түсінікті интерфейсі. Қосымша кез келген жастағы адамға қолайлы етіп жасалған. Екінші артықшылығы – мотивациялық жүйе. Қосымшада пайдаланушыларға денсаулығын бақылағаны үшін арнайы бонустар беріледі. Бұл адамдарды тұрақты түрде қосымшаны пайдалануға ынталандырады. Үшінші артықшылығы – деректерді талдау мүмкіндігі.

Қосымша қолданушы енгізген ақпаратты талдап, жеке ұсыныстар береді. Төртінші маңызды ерекшелік – қауіпсіздік функциялары. Қызыл арнайы кнопка жанып тұрады, науқас приложениюе тіркелгенде бір контакт номерін жазады SOS, сол арқылы хабарласады.

Қорытынды

Менің ойымша, дәл осы жерде заманауи технологиялардың көмегі өте маңызды. Қазіргі цифрлық мүмкіндіктер адамның денсаулығын бақылауды жеңілдетіп қана қоймай, оны дұрыс өмір салтын ұстануға ынталандыра алады. Осыны ескере отырып, мен қант диабетімен ауыратын адамдарға күнделікті бақылауды жеңілдететін DiaTrack мобильді қосымшасының идеясын ұсындым. Бұл қосымша тек қант деңгейін тіркейтін бағдарлама ғана емес, ол пайдаланушыға дәрі қабылдау уақытын еске салып, дұрыс тамақтану мен физикалық белсенділік туралы кеңес беретін, яғни адамның жеке цифрлық денсаулық көмекшісіне айнала алады. Менің ойымша, осындай технологияларды қолдану қант диабетімен ауыратын адамдардың өмір сапасын жақсартуға, ауру асқынуларының алдын алуға және адамдардың өз денсаулығына жауапкершілікпен қарауына ықпал етеді. Болашақта мұндай цифрлық шешімдер медицина мен технологияның бірлесуі арқылы денсаулық сақтау жүйесінің дамуына үлкен үлес қосады деп сенемін. Ал енді төменде дайын приложениюе назар аударыңыздар сілтеме и QR-код сіздердің алдарыңызда!



<https://diatrack.my.canva.site/> [2]

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Тоқаев Қ.Ж. Қазақстанда цифрлық технологияларды дамыту және оларды медицина сияқты салаларға енгізу туралы мәлімдемелері // Ақорда және қазақстандық БАҚ материалдары. https://kz.kursiv.media/kk/2025-08-11/rnmtr-kasym-zhomart-tokayev-qazaqstan-zhi/?utm_campaign=endless_feed[1]
2. Қуанышев Қ.К., Сейітова А.Б. Эндокринология негіздері. – Алматы: Медицина баспасы, 2020.
3. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th edition. Brussels, 2021.
4. World Health Organization. Global Report on Diabetes. Geneva, 2023
5. Қант диабеті бойынша клиникалық нұсқаулықтар. Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі.

РАЗРАБОТКА КРОССПЛАТФОРМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПРЕСС-ДОСТАВКИ И КРАУДШИППИНГА В ЭКОСИСТЕМЕ TELEGRAM WEB APPS

Есекеев Бауыржан

студент 3 курса специальности 06130100 «Программное обеспечение (по видам)»

Уансова Майра Маликовна

*преподаватель специальных дисциплин,
КТГПИ Костанайский политехнический высший колледж*

В современной цифровой экономике наблюдается феномен «усталости от приложений» (App Fatigue). Пользователи неохотно скачивают новые нативные мобильные приложения для разовых или узконаправленных задач (заказ еды, вызов курьера, поиск попутчика для передачи посылки). В то же время, рынок P2P-перевозок (краудшипинга) страдает от недостатка доверия между участниками и отсутствия удобных, легковесных платформ для координации. Актуальность разработки системы «FastBox» обусловлена необходимостью создания единой, безопасной и не требующей установки логистической экосистемы, функционирующей внутри привычного для пользователя мессенджера (Telegram), обладающего многомиллионной аудиторией.

Целью данного проекта является проектирование и программная реализация прототипа (MVP) гибридной информационной системы «FastBox», способной объединить функции агрегатора локальной доставки и платформы междугороднего краудшипинга на базе технологии Telegram Web Apps.

Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Провести анализ существующих логистических решений и выявить преимущества интеграции логистических сервисов в мессенджеры.
2. Спроектировать отказоустойчивую микросервисную (Headless) архитектуру системы.
3. Разработать алгоритмы динамического расчета стоимости доставки на основе геоданных.
4. Внедрить систему криптографической аутентификации пользователей и модуль верификации личности (KYC) для обеспечения безопасности P2P-сделок.

Процесс разработки опирался на парадигму разделения клиентской и серверной частей (Headless-архитектура).

В качестве серверного фреймворка был выбран PHP Laravel 11. Для обеспечения строгой консистентности транзакций используется СУБД MySQL. Вся инфраструктура развернута в контейнеризированной среде Docker (Laravel Sail), что гарантирует идентичность сред разработки и продакшена. Особым вызовом стала реализация модуля курьерской доставки. Для автоматического расчета стоимости транспортировки на стороне сервера был интегрирован математический алгоритм, использующий **формулу Гаверсинуса** (Haversine formula). Это позволяет с высокой точностью вычислять кратчайшее расстояние между GPS-координатами отправителя и получателя на поверхности сферы (Земли), исключая возможность подмены цены на стороне клиента.

Клиентская часть реализована как Single Page Application (SPA) на базе фреймворка Vue.js 3 (Composition API) со сборщиком Vite и стилизацией через Tailwind CSS. Использование Telegram Web App SDK позволило глубоко интегрировать приложение в нативный интерфейс мессенджера (использование системных компонентов tg.MainButton, адаптация под цветовые темы). Менеджмент состояния (корзина, сессия пользователя) реализован с помощью паттерна Store (библиотека Pinia).

Вместо классической системы логин/пароль реализована бесшовная авторизация. Данные initData, передаваемые от клиента Telegram, проходят криптографическую проверку на сервере с использованием алгоритма **HMAC-SHA256** и секретного ключа бота. После успешной валидации система Laravel Sanctum генерирует Bearer-токен для защиты всех последующих API-запросов. Для P2P-модуля («Межгород») разработан интерфейс KYC (Know Your Customer), позволяющий модераторам верифицировать документы пользователей.

Разработанный прототип «FastBox» доказывает техническую и коммерческую жизнеспособность концепции "SuperApp" (супер-приложений) внутри мессенджеров для логистической отрасли. Предложенная архитектура может быть масштабирована для использования в реальных транспортных компаниях малого и среднего бизнеса.

В результате проделанной работы был успешно спроектирован и разработан MVP логистической платформы «FastBox». Решены задачи бесшовной авторизации, реактивного взаимодействия пользователя с интерфейсом и серверного расчета стоимости доставки. Практическая апробация системы показала, что использование технологии Telegram Web Apps в связке с современными веб-фреймворками (Vue 3, Laravel) позволяет создавать легкие альтернативы нативным мобильным приложениям, существенно снижая порог входа для новых пользователей и обеспечивая высокий уровень безопасности данных.

Список использованных источников

1. Документация Telegram Mini Apps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://core.telegram.org/bots/webapps> (дата обращения: [текущая дата]).
2. Официальная документация фреймворка Laravel (версия 11) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://laravel.com/docs> (дата обращения: [текущая дата]).
3. Документация Vue.js (The Progressive JavaScript Framework) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.google.com/search?q=https://vuejs.org/guide> (дата обращения: [текущая дата])

ЖЕКЕ ЗЕЙНЕТАҚЫ ҚОРЛАРЫНЫҢ АШЫҚТЫҒЫ МЕН ХАЛЫҚ СЕНІМІН АРТТЫРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ: ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ МЫСАЛЫНДА (2023–2026 ЖЖ.)

Ақбас Гүлназ

2 курс, 04110100 «Есеп және аудит»

Ескалиева Шаттыгүль Бейбитовна

арнайы пәндер оқытушысы

«Қостанай жоғары политехникалық колледжі» КМҚК

Қазіргі заманғы экономикалық қатынастар жағдайында халықтың әлеуметтік қорғалуы мемлекеттің әлеуметтік саясатының маңызды бағыты болып табылады. Мемлекеттің азаматтарға деген қамқорлығының ең басты көріністерінің бірі – зейнетақы жүйесінің болуы. Зейнетақы жүйесі халықтың еңбекке жарамсыз болған кезеңдерінде немесе қартайған шағында олардың табыссыз қалмауын қамтамасыз етеді.

Зейнетақы жүйесі – бұл азаматтардың еңбек өтілі мен табысына қарай, еңбекке жарамсыздық немесе зейнет жасына жету кезінде материалдық тұрғыдан қамтамасыз етілуін реттейтін экономикалық және құқықтық қатынастар жиынтығы. Бұл жүйенің негізгі мақсаты – азаматтардың қартайған шақта өмір сүру деңгейін тұрақтандыру және әлеуметтік тәуекелдерге тап болған жағдайда оларға қаржылық қолдау көрсету. Зейнетақы жүйесінің басты қағидаты – еңбек ету кезеңінде табыстың белгілі бір бөлігін жинақтау және сол жинақтар есебінен қартайған кезде тұрақты табыс алу. Әрбір азаматтың болашақтағы зейнетақысы оның еңбек өтіліне, жалақысының көлеміне және зейнетақы қорына аударылған жарналарына байланысты анықталады.

Қазақстан Республикасындағы жинақтаушы зейнетақы жүйесін басқарушы негізгі ұйым – Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қоры. Қор активтерінің өсу динамикасы мен құрылымы зейнетақы жүйесінің тұрақтылығы мен тиімділігінің маңызды индикаторы болып табылады. Осы бөлімде 2023–2026 жылдар аралығындағы жеке зейнетақы жинақтарының жалпы көлемі және олардың инвестициялық кіріс пен міндетті жарналар есебінен қалыптасу құрылымы талданды.

1- кесте. Жинақ көлемінің динамикалық талдауы

Жыл	Жалпы жинақ көлемі	Өзгеріс (+/-)	Өсу қарқыны
2023	17 864,65	–	–

2024	22 538,90	+4 674,25	+26,1%
2025	25 213,62	+2 674,72	+11,9%
2026	25 554,17	+340,55	+1,3%

2023–2024 жылдары зейнетақы жинақтары айтарлықтай өсім көрсеткен (26,1%).

2024–2025 жылдары өсім қарқыны төмендегенімен, оң динамика сақталған (11,9%).

2026 жылы өсім айтарлықтай баяулаған (1,3%).

Төрт жыл ішіндегі жалпы өсім 7 689,52 млрд теңгені құрап, шамамен 43%-дық жиынтық өсімді көрсетті. Бұл зейнетақы жүйесінің жалпы тұрақтылығын білдіреді. [4]

2-кесте. Жинақ құрылымының талдауы

Жыл	Инвестициялық кіріс	Жарналар
2023	41%	59%
2024	41%	59%
2025	42%	58%
2026	37%	63%

2023–2024 жылдары инвестициялық кірістің үлесі тұрақты түрде 41% деңгейінде сақталған. Бұл инвестициялық саясаттың салыстырмалы тұрақтылығын көрсетеді.

2025 жылы инвестициялық кірістің үлесі 42%-ға дейін өскен. Бұл: қаржы нарығындағы қолайлы жағдайлардың, активтерді басқарудың тиімділігінің, инвестициялық портфель табыстылығының артқанын білдіреді.

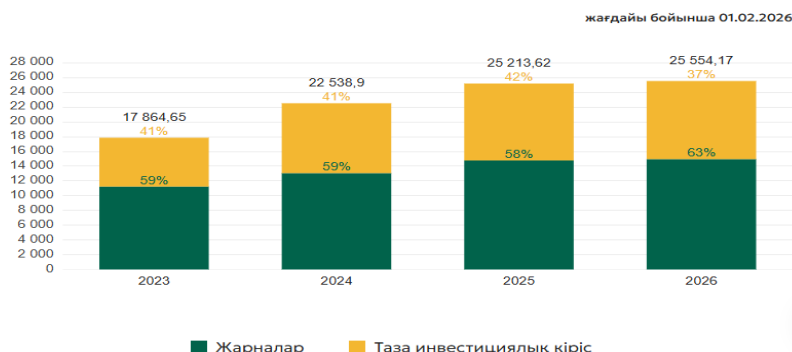
Алайда 2026 жылы инвестициялық кіріс үлесі 37%-ға дейін төмендеген. Бұл көрсеткіш:

1. нарықтық табыстылықтың төмендеуін,
2. инвестициялық тәуекелдердің күшеюін,
3. активтер кірістілігінің баяулауын білдіруі мүмкін.

Жарналар үлесі 2023–2024 жылдары 59% деңгейінде сақталса, 2026 жылы 63%-ға дейін артқан. Бұл зейнетақы жүйесіндегі өсімнің негізгі көзі ретінде жарналардың маңызы арта түскенін көрсетеді.

Жүргізілген талдау келесі қорытындылар жасауға мүмкіндік береді:

1. Зейнетақы жинақтарының абсолюттік көлемі жыл сайын өсіп отыр.
2. 2023–2025 жылдары өсімнің маңызды бөлігі инвестициялық кіріс есебінен қамтамасыз етілген.
3. 2026 жылы инвестициялық табыстың төмендеуі жалпы өсім қарқынының баяулауына әсер еткен.
4. Құрылымдық өзгерістер зейнетақы жүйесінің инвестициялық табыстылыққа тәуелді екенін көрсетеді.



Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, Қазақстандағы жинақтаушы зейнетақы жүйесі 2026 жылы тұрақтылық пен тиімділік сипаттарын сақтап отыр. Жеке зейнетақы жинақтарының жалпы көлемі 25 554 млрд теңгеге жетіп, инвестициялық кірістің төмендеуі жүйенің өсім қарқынына әсер еткенімен, жарналардың үлесі 63%-ға дейін артқан. Бұл

көрсеткіш жүйенің қаржылық тұрақтылығын сақтап, салымшылардың жинақтарын қорғауға мүмкіндік береді.

Жеке зейнетақы шоттарының саны 12 534 153 бірлікке жетіп, жүйе тұрақтану кезеңіне өтті. Бұл – салымшылардың зейнетақы жүйесіне сенімінің артқанын, сонымен қатар мемлекеттік бақылау мен ақпараттық қолжетімділіктің тиімділігін көрсетеді. Өңірлік талдау бойынша, жинақтардың басым бөлігі республикалық қалалар мен өнеркәсіптік аймақтарда шоғырланған, ал ерікті зейнетақы жарналарының төмен үлесі халықтың қаржылық сауаттылығының жеткіліксіздігін және қосымша ынталандыру шараларын қажет ететінін білдіреді.

БЖЗҚ қызметінің ашықтығы мен ақпараттық қолжетімділігі салымшылардың сенімін арттырудың маңызды факторы болып табылады. Салымшылар өз жинақтарын бақылап, инвестициялық кірістер мен төлемдер туралы толық ақпарат ала алады, бұл ерікті жарналарды енгізуге ынталандыруға ықпал етеді. Сонымен қатар, ақпараттық-түсіндіру жұмыстары мен қаржылық сауаттылық бағдарламаларын жүргізу арқылы азаматтар өз болашағын жоспарлауға, қаржылық тәуекелдерді азайтуға және зейнетақы жинақтарын тиімді басқаруға мүмкіндік алады.

Осылайша, Қазақстандағы жинақтаушы зейнетақы жүйесін жетілдіру бағытында ақпараттық-түсіндіру жұмыстарын күшейту, ерікті жарналарды ынталандыру, өзін-өзі жұмыспен қамтыған азаматтарды жүйеге тарту және өңірлік теңсіздіктерді азайту маңызды болып табылады. Бұл шаралар халық сенімін нығайтуға, жүйенің әлеуметтік-экономикалық тиімділігін арттыруға және ұзақ мерзімді тұрақтылығын қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының «Зейнетақымен қамсыздандыру туралы» Заңы. Алматы: Әділет, 2023. – 48 б.
2. Қазақстан Республикасының Еңбек кодексі. Нұр-Сұлтан: ҚР Үкіметі, 2023. – 72 б.
3. Қазақстан Республикасы «2026–2028 жылдарға арналған республикалық бюджет туралы» Заңы. Алматы: ҚР Парламенті, 2025. – 96 б.
4. Бірыңғай жинақтаушы зейнетақы қоры ресми сайты. Қолжетімділік: www.enpf.kz. 2026. – 15 б.
5. Электрондық үкімет порталы. Зейнетақы жүйесі туралы ақпарат. www.egov.kz. Нұр-Сұлтан, 2026. – 12 б.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ЧАТ БОТА

Акмагамбетов Имран

Байбулов Бекзат

студенты 4 курса по специальности Программное обеспечение

Сагумбаев Марат Калимканович

КГКП Костанайский политехнический высший колледж

Актуальность исследования

В условиях цифровизации бизнеса и роста объемов онлайн-взаимодействий с клиентами службы поддержки сталкиваются с увеличением нагрузки, повышенными ожиданиями пользователей и необходимостью круглосуточного обслуживания. Традиционные методы клиентской поддержки, основанные на работе операторов, часто оказываются затратными, медленными и трудно масштабируемыми. В связи с этим всё большую актуальность приобретает автоматизация процессов обслуживания клиентов с использованием чат-ботов, основанных на технологиях

искусственного интеллекта и обработки естественного языка. Чат-боты позволяют оптимизировать затраты, повысить скорость реагирования и улучшить пользовательский опыт, что делает данное направление важным объектом научных и прикладных исследований.

Проблема исследования

Несмотря на активное внедрение чат-ботов в клиентскую поддержку, остаётся ряд нерешённых проблем, связанных с качеством обработки запросов, ограниченностью сценариев диалога, сложностью интеграции с корпоративными информационными системами, а также недостаточным уровнем доверия пользователей к автоматизированным системам. Это требует анализа эффективности применения чат-ботов и выявления условий, при которых автоматизация поддержки клиентов будет действительно результативной.

Цель работы

Целью данной работы является исследование возможностей и эффективности автоматизации клиентской поддержки с помощью чат-ботов, а также определение их влияния на качество обслуживания и операционные показатели организаций.

Задачи исследования

Для достижения поставленной цели в работе предполагается решение следующих задач:

- рассмотреть понятие и основные виды чат-ботов, применяемых в клиентской поддержке;
- проанализировать технологии, используемые при создании чат-ботов;
- выявить преимущества и ограничения автоматизации поддержки клиентов;
- оценить влияние внедрения чат-ботов на эффективность работы службы поддержки;
- определить перспективы развития чат-ботов в сфере обслуживания клиентов.

Основной текст

Чат-бот представляет собой программный продукт, предназначенный для автоматизированного общения с пользователями в текстовом или голосовом формате. В клиентской поддержке чат-боты используются для обработки типовых запросов, предоставления справочной информации, регистрации обращений и сопровождения пользователей на различных этапах взаимодействия с компанией.

Современные чат-боты могут быть разделены на сценарные и интеллектуальные. Сценарные чат-боты работают по заранее заданным алгоритмам и подходят для решения стандартных задач. Интеллектуальные чат-боты используют методы машинного обучения и обработки естественного языка, что позволяет им анализировать смысл запросов и адаптироваться к различным формулировкам.

Основными преимуществами автоматизации поддержки с помощью чат-ботов являются сокращение времени ожидания ответа, снижение нагрузки на операторов, круглосуточная доступность сервиса и уменьшение операционных затрат. Кроме того, чат-боты обеспечивают единообразие ответов и могут быть легко масштабированы при росте клиентской базы.

В то же время использование чат-ботов имеет ограничения. К ним относятся сложности обработки нестандартных или эмоционально окрашенных запросов, необходимость качественного обучения моделей и риск снижения удовлетворённости клиентов при некорректной работе бота. Поэтому на практике часто применяется гибридный подход, при котором чат-боты работают совместно с операторами поддержки.

Результаты исследования

В ходе исследования было установлено, что внедрение чат-ботов позволяет автоматизировать до 60–80 % типовых обращений клиентов, что значительно снижает нагрузку на персонал службы поддержки. Также отмечается сокращение среднего времени ответа и повышение доступности сервиса. При этом максимальная эффективность достигается при условии регулярного обновления

базы знаний чат-бота, интеграции с CRM-системами и возможности передачи диалога оператору в сложных случаях.

Выводы

Автоматизация поддержки клиентов с помощью чат-ботов является эффективным инструментом повышения качества обслуживания и оптимизации бизнес-процессов. Чат-боты позволяют снизить затраты, повысить скорость обработки запросов и обеспечить непрерывное взаимодействие с клиентами. Однако для достижения устойчивых результатов необходимо учитывать ограничения технологии и использовать комплексный подход, сочетающий автоматизацию и участие специалистов. Перспективы дальнейшего развития чат-ботов связаны с совершенствованием технологий искусственного интеллекта и расширением их функциональных возможностей.

Список использованных источников

Соломахин А.А., Сирбиладзе К.К. Совершенствование процессов взаимодействия ИТ-компаний с клиентами посредством внедрения сети чат-ботов на примере компании «Яндекс» // Практический маркетинг, №4 (322), 2024. DOI: 10.24412/2071-3762-2024-4322-62-65. [статья исследует роль и значимость чат-ботов в обслуживании клиентов ИТ-компаний, анализируя опыт внедрения в «Яндексе»]

Аверьянова С.С., Прохорова И.А., Поллак Г.А. Оптимизация коммуникаций и повышение эффективности операционных процессов в малом и среднем бизнесе через использование чат-ботов // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Цифровая экономика и информационные технологии», апрель 2024. Анализируется применение чат-ботов в бизнес-процессах и их воздействие на эффективность обслуживания.

Бех И.И. Актуальность применения чат-ботов в мессенджерах для автоматизации процессов взаимодействия с пользователями // УДК 004.4'272, 2023. Исследование посвящено анализу актуальности чат-ботов в автоматизации взаимодействия клиентов через мессенджеры.

Фадеева Е.А. Цифровые инновации: использование чат-ботов в экономике // CyberLeninka, 2024. Обзор внедрения чат-ботов и рекомендаций по эффективному использованию в цифровой экономике.

Буконова И. Использование чат-ботов на основе нейронных сетей и их роль в повышении практической эффективности // Vestnik Altai State University, 2023. Определяет роль нейросетевых чат-ботов в повышении эффективности взаимодействия с пользователями.

РАЗРАБОТКА ВЕБ – ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Позднышев Владислав

2 курс специальности 06130100

«Программное обеспечение (по видам)»

Контрбаева Жаннат Дусембиевна,

Задорожнюк Вера Викторовна

преподаватели специальных дисциплин

КГКП «Костанайский политехнический высший колледж»

В современных условиях развития рыночной экономики устойчивость и конкурентоспособность предприятия напрямую зависят от его финансового состояния. Эффективное управление финансовыми ресурсами становится ключевым фактором успешного функционирования организации, особенно в условиях экономической нестабильности, высокой конкуренции и цифровизации бизнес-процессов.

Оценка финансового состояния предприятия позволяет определить уровень его платежеспособности, ликвидности, финансовой устойчивости и рентабельности, а также выявить потенциальные риски банкротства и снижения деловой активности. На основе полученных данных принимаются управленческие решения, разрабатываются стратегии развития, формируются инвестиционные планы.

Традиционно анализ финансового состояния осуществляется вручную на основе бухгалтерской отчетности, что требует значительных временных затрат и высокой квалификации специалиста. При большом объеме расчетов возрастает вероятность ошибок, снижается оперативность получения аналитической информации. В условиях цифровой трансформации экономики актуальной задачей становится автоматизация финансового анализа с использованием современных информационных технологий.

Разработка веб-приложения для расчета показателей финансовой устойчивости на основе бухгалтерского баланса позволяет существенно упростить процедуру анализа, повысить точность расчетов и обеспечить оперативность получения результатов. Кроме того, использование веб-технологий делает программный продукт доступным для широкого круга пользователей без необходимости установки специализированного программного обеспечения.

Таким образом, тема разработки программы для оценки финансового состояния предприятия является актуальной как с экономической, так и с информационно-технологической точки зрения.

Целью исследования является разработка веб-программы для автоматизированной оценки финансового состояния предприятия на основе данных бухгалтерского баланса.

Для достижения поставленной цели в работе предполагается решение следующих задач:

Изучить теоретические основы анализа финансового состояния предприятия.

Рассмотреть основные показатели ликвидности, финансовой устойчивости, деловой активности и рентабельности.

Проанализировать существующие программные решения в области финансового анализа.

Сформулировать требования к разрабатываемому веб-приложению.

Разработать алгоритмы расчета финансовых показателей.

Реализовать веб-приложение для автоматизированного расчета коэффициентов.

Провести тестирование разработанной программы и оценить корректность полученных результатов.

Выполнить практическую апробацию программы на основе реальных или учебных данных бухгалтерского баланса.

Объектом исследования является финансовое состояние предприятия.

Предметом исследования выступают методы и алгоритмы оценки финансового состояния предприятия, реализуемые в виде программного веб-приложения на основе данных бухгалтерской отчетности.

Методы исследования

В процессе выполнения исследовательской работы использовались следующие методы:

1. анализ и обобщение научной и учебной литературы по вопросам финансового анализа;
2. экономический анализ бухгалтерской отчетности;
3. метод финансовых коэффициентов;
4. сравнительный анализ существующих программных решений;
5. моделирование алгоритмов расчета финансовых показателей;
6. методы проектирования информационных систем;
7. тестирование программного продукта.

Применение указанных методов позволило обеспечить теоретическую обоснованность исследования и практическую реализацию поставленных задач.

Практическая значимость исследования заключается в создании веб-приложения, позволяющего автоматически рассчитывать ключевые показатели финансового состояния предприятия на основе данных бухгалтерского баланса.

Разработанная программа может использоваться:

1. студентами экономических и IT-специальностей при изучении дисциплин, связанных с финансовым анализом;
2. преподавателями в учебном процессе для демонстрации методики расчета финансовых коэффициентов;
3. субъектами малого и среднего бизнеса для предварительной оценки финансовой устойчивости;
4. специалистами при подготовке аналитических отчетов.

Автоматизация расчетов снижает вероятность арифметических ошибок, сокращает временные затраты и повышает наглядность представления результатов анализа.

Разработка может быть расширена за счет внедрения дополнительных аналитических инструментов, интеграции с бухгалтерскими системами и реализации модуля формирования отчетов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- OWASP Foundation. OWASP Top 10. — URL: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>
- Бланк И.А. Финансовый менеджмент: учебный курс. — Киев: Ника-Центр, 2019. — 656 с.
- Бочаров В.В. Финансовый анализ: учебник. — Санкт-Петербург: Питер, 2020. — 336 с.
- Бригхэм Ю., Эрхардт М. Финансовый менеджмент. Теория и практика: учебник. — Санкт-Петербург: Питер, 2021. — 992 с.
- Донцова Л.В., Никифорова Н.А. Анализ финансовой отчетности: учебное пособие. — Москва: Дело и Сервис, 2020. — 384 с.
- Ефимова О.В. Финансовый анализ: учебное пособие. — Москва: Омега-Л, 2019. — 352 с.
- Ковалёв В.В. Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности: учебник. — Москва: Проспект, 2021. — 432 с.
- Официальная документация MySQL. — URL: <https://dev.mysql.com/doc/>
- Официальная документация PHP. — URL: <https://www.php.net/docs.php>
- Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник. — Минск: Новое знание, 2019. — 736 с.
- Шеремет А.Д. Комплексный анализ хозяйственной деятельности: учебник. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 416 с.

ТИПИЧНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПРИ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКЕ И СПОСОБЫ ИХ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Алимбеков Амир
студент 2 курса*

*Кузнецова Ксения Викторовна,
преподаватель специальных дисциплин
Дороженко Светлана Николаевна
мастер производственного обучения*

КТКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Актуальность темы обусловлена высокими требованиями к качеству сварных соединений в промышленности и строительстве. Качество сварных соединений является важнейшим фактором, определяющим надёжность и безопасность эксплуатации металлических конструкций. При выполнении ручной дуговой сварки начинающие сварщики часто сталкиваются с возникновением различных дефектов сварных швов, что связано с недостаточным опытом и несоблюдением технологических режимов сварки. В связи с этим изучение типичных дефектов сварных соединений и способов их предупреждения является актуальной задачей современного сварочного производства и профессионального образования.

Особую значимость приобретает использование современных цифровых технологий, включая искусственный интеллект, позволяющих повысить точность выявления дефектов и ускорить процесс их диагностики.

Цель исследования заключается в выявлении типичных дефектов при ручной дуговой сварке, определении причин их возникновения и разработке рекомендаций по их предупреждению на основе анализа изображений сварных швов с использованием технологий искусственного интеллекта.

В ходе выполнения работы были поставлены следующие **задачи**:

- изучить теоретические основы возникновения дефектов сварных швов;
- рассмотреть их классификацию;
- провести визуальный анализ изображений сварных соединений;
- выполнить анализ изображений с использованием искусственного интеллекта;
- сравнить полученные результаты.

Объектом исследования являются сварные соединения, выполненные методом ручной дуговой сварки покрытым электродом.

Предметом исследования — типичные дефекты сварных швов, причины их возникновения и способы предупреждения.

В процессе исследования использовались методы анализа научной литературы, визуального и сравнительного анализа, а также методы обработки изображений сварных швов с применением инструментов искусственного интеллекта.

В результате проведённого исследования были выявлены наиболее распространённые дефекты сварных швов, определены причины их возникновения и разработаны рекомендации по их предупреждению. Установлено, что использование технологий искусственного интеллекта повышает точность определения дефектов и способствует повышению качества сварных соединений.

Практическая значимость работы заключается в разработке рекомендаций по предупреждению дефектов сварных соединений, которые могут быть использованы при обучении студентов сварочных специальностей, а также при выполнении практических работ по контролю качества сварных соединений.

Результаты исследования могут быть использованы в учебном процессе при подготовке специалистов сварочного профиля и способствуют внедрению современных цифровых технологий в систему профессионального образования.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алёшин Н. П., Чернышов Г. Г. Сварка. Резка. Контроль: справочник. — М.: Машиностроение, 2004. — 1200 с.
2. Волченко В. Н. Контроль качества сварки. — М.: Машиностроение, 1975. — 328 с.
3. ГОСТ 5264–80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.
4. ГОСТ 30242–97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. — М.: Стандартинформ, 1997.
5. Калинин Н. П. Атлас дефектов сварных соединений и основного металла. — М.: Машиностроение, 2011. — 180 с.

6. Овчинников В. В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. — М.: Академия, 2017. — 224 с.
7. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход. М.: Вильямс, 2020. — 1408 с.
8. Троицкий В. А., Валеви́ч М. И. Неразрушающий контроль сварных соединений. — М.: Машиностроение, 1988. — 256 с.
9. Ханапетов М. В. Контроль качества сварных соединений. — М.: Стройиздат, 1979. — 240 с.
10. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединений. — М.: Академия, 2007.— 192 с

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ПРОСТРАНСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ ПРОЛЕТОВ БПЛА

*Умербеков Тамерлан, Курной Никита,
студенты 3 курса*

*Степанюк Андрей Андреевич,
Жумагалиев Олжас Жасланович,*

преподаватели специальных дисциплин

КТКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

1. Введение и актуальность

В условиях динамичного развития дрон-рейсинга и беспилотной авиации остро встает вопрос точной фиксации результатов прохождения трасс. Существующие системы телеметрии зачастую отличаются высокой стоимостью или сложностью монтажа на неподготовленных площадках.

Целью данного проекта является разработка доступного, мобильного и высокоточного аппаратно-программного комплекса, предназначенного для автоматической регистрации пролетов БПЛА в различных условиях.

2. Инженерное решение

Научная и техническая новизна проекта заключается в использовании **распределенной модульной архитектуры**. В отличие от моноблочных систем, комплекс состоит из независимых измерительных юнитов.

Конструкция: Модули фиксируются на стандартном алюминиевом профиле при помощи специализированных креплений. Крепежные элементы спроектированы в системах автоматизированного проектирования (САПР) и изготовлены методом FDM-печати из ударопрочного **PETG-пластика**.

Функциональность: Такая архитектура позволяет адаптировать зону детекции под габариты конкретных моделей БПЛА. Оптимизация расположения датчиков (перекрытие лучей под углом **30°**) позволяет полностью исключить возникновение «слепых зон» при регистрации объекта.

3. Технические характеристики и автономность

Управление системой осуществляется на базе микроконтроллера **ESP8266**, обеспечивающего мгновенную передачу данных на сервер судейства посредством протокола **Wi-Fi**.

Особое внимание при разработке было уделено энергетической автономности и безопасности:

Питание: Питание комплекса осуществляется от литий-ионных аккумуляторов типоразмера **18650**.

Защита: Интегрированная плата управления **BMS 1S** контролирует циклы заряда и разряда, предотвращая деградацию элементов питания и обеспечивая стабильную работу в полевых условиях.

4. Результаты испытаний

Натурные эксперименты и стендовые испытания подтвердили эффективность разработанного решения. Были достигнуты следующие показатели:

Дальность связи: Стабильная передача данных на расстоянии до **50 метров**.

Точность регистрации: Успешная фиксация **100%** пролетов на скоростях до **40 км/ч**.

Автономность: Время непрерывной работы комплекса составляет более **8 часов**.

Заключение

Разработанный аппаратно-программный комплекс представляет собой завершенное решение для спортивных секций и организаторов региональных соревнований. При значительно более низкой себестоимости по сравнению с промышленными аналогами, система обладает сопоставимой точностью и превосходит их в гибкости настройки под конкретные задачи.

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОАВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Сладков Адам и Каримов Аскер

студенты 2 курса

Мырзахметов Дияр Кайролдаевич

педагог-модератор, преподаватель спец дисциплин

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Актуальность темы: В условиях перехода к «Индустрии 4.0» требования к точности, быстродействию и энергоэффективности оборудования растут. Гидроавтоматика остается незаменимой в тяжелом машиностроении, металлургии и станкостроении благодаря уникальному сочетанию высокой плотности мощности и малых габаритов исполнительных механизмов.

Объект исследования: Системы автоматического управления, использующие энергию сжатой жидкости.

Цель работы: Проанализировать эффективность внедрения ГАС в современные производственные циклы.

1. Проблемы и пути их решения

Несмотря на уникальные свойства, классическая гидравлика сталкивается с вызовами современности, которые решаются инновационными методами.

1.1. Экологические риски и утечки

Минеральные масла токсичны и пожароопасны. Даже микроутечка может привести к остановке пищевого или фармацевтического производства.

- **Путь решения:** Переход на **биоразлагаемые жидкости** (на основе растительных масел) и **водную гидравлику**. Использование современных полимерных уплотнений с «эффектом памяти» минимизирует риски протечек в течение всего жизненного цикла.

1.2. Энергетические потери и перегрев

Традиционные системы часто работают в режиме «полного хода», сбрасывая лишнее давление через клапаны, что превращает энергию в бесполезное тепло.

- **Путь решения:** **Частотно-регулируемые приводы (VFD)** для управления двигателем насоса. Вместо того чтобы работать на постоянных оборотах, насос

замедляется или ускоряется в зависимости от реальной потребности системы в расходе жидкости.

1.3. Диагностика и сложность обслуживания

Поломка гидросистемы часто требует полной разборки узла для поиска причины.

- **Путь решения: Прогностическое обслуживание (Predictive Maintenance)** на базе нейросетей. Установка IO-Link датчиков позволяет ИИ анализировать уровень шума, вибрации и чистоту масла в реальном времени. Система предупреждает о поломке за неделю до того, как она произойдет.

1.4. Высокий уровень шума

Работа гидронасосов создает дискомфорт для персонала и ограничивает применение в городской среде.

- **Путь решения:** Применение **винтовых насосов** и разработка специальных резонаторов (глушителей пульсаций давления), встроенных непосредственно в напорную линию.

Заключение

Гидроавтоматические системы являются фундаментом автоматизации процессов, связанных с большими нагрузками. Интеграция гидравлики с «умными» датчиками (IoT) и цифровыми контроллерами позволяет создавать гибкие производственные ячейки, сочетающие грубую силу с интеллектуальным управлением.

Список литературы

1. *Свешников В. К.* Станочные гидроприводы: Справочник.
2. *Баишта Т. М.* Гидропривод и гидропневмоавтоматика.
3. Материалы международных конференций по мехатронике и автоматизации (2023-2025 гг.).

ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ЖҰМЫС АТАУЫ «АІ НЕГІЗІНДЕГІ АҚЫЛДЫ ЖҰМЫС ОРНЫ. ДЫБЫСПЕН БАСҚАРЫЛАТЫН CAD ЖҮЙЕСІ - ИНЖЕНЕРЛІК ГРАФИКАДАҒЫ ЖАҢА МҮМКІНДІКДЕР»

Ериков Мукасан

студент 2 курса

Қани Арман Алтынбекұлы

преподаватель специальных дисциплин.

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

«АІ негізіндегі ақылды жұмыс орны. Дыбыспен басқарылатын CAD жүйесі — инженерлік графикадағы жаңа мүмкіндіктер» атты ғылыми зерттеу жұмысымды ұсынамын. Жоба жетекшісі: Қани Арман Алтынбекұлы.

Инженерлік модель (Кіріспе визуализация) Бүгінгі таңда инженерлік жобалау саласы цифрлық трансформацияның жаңа кезеңіне қадам басты. Біздің мақсатымыз — жай ғана сызба сызу емес, инженердің жұмыс тиімділігін жасанды интеллект арқылы жаңа белеске көтеру.

Жобаның мақсаты Зерттеуіміздің басты мақсаты — инженерлік графикада жасанды интеллект мүмкіндіктерін пайдалана отырып, дыбыспен басқарылатын CAD жүйесінің моделін жасау және «ақылды жұмыс орнын» (Smart Workspace) құрудың тиімділігін ғылыми негіздеу. Бұл инженердің назарын механикалық әрекеттерден шығармашылық жобалауға аударуға мүмкіндік береді.

Зерттеудің құрылымы Жұмысымыз бес негізгі блоктан тұрады:

1. Мәселенің өзектілігін анықтау.
2. Зерттеу нысаны мен пәнін бекіту.

3. Ғылыми гипотезаны ұсыну.
4. Теориялық негіздерді зерделеу.
5. Практикалық сынақ пен нәтижелерді бағалау.

Мәселенің өзектілігі Неліктен бұл тақырып өзекті? Зерттеулер көрсеткендей, дәстүрлі CAD жүйелерінде инженер уақытының 40%-дан астамы қайталанатын механикалық командаларды енгізуге жұмсалады. Бұл тек уақыт шығыны емес, сонымен қатар көз бен қол бұлшықеттеріне артық жүктеме түсіріп, кәсіби аурулардың туындауына әкеледі. Сондай-ақ, инклюзивтіліктің төмендігі — физикалық шектеулері бар мамандар үшін үлкен кедергі.

Зерттеу нысаны мен пәні Біздің зерттеу нысанымыз — AI негізіндегі ақылды жұмыс орны. Ал зерттеу пәні — жобалау үдерісін дыбыстық командалар арқылы автоматтандыру және оның тиімділігін кешенді бағалау болып табылады.

Гипотеза Біздің ғылыми болжамымыз: егер CAD жүйелеріне дауыстық басқару технологиялары енгізілсе, жобалау уақыты 20-30%-ға қысқарады, сызбалардың дәлдігі артады және инженердің жұмыс кеңістігі жоғары интеллектуалды ортаға трансформацияланады.

Теориялық бөлім: Негіздер мен технологиялар Жобаның негізі үш тіректен тұрады:

1. NLP (Табиғи тілді өңдеу): Инженерлік командаларды (мысалы, «радиусы 50 мм шеңбер сыз») нақты тану.
2. IoT сенсорлары: Жұмыс орнындағы жарық пен эргономиканы автоматты реттеу.
3. Интеграция: Kompas 3D немесе SolidWorks сияқты бағдарламаларға дауыстық плагиндерді API арқылы қосу.

Практикалық бөлім: Әдіснама Тәжірибелік бөлімде біз Voice CAD плагинінің прототипін әзірледік. Сынақ барысында инженерлердің екі тобы (А және В) салыстырылды. Біз уақыт метрикасын, дәлдік деңгейін және эргономикалық көрсеткіштерді есепке алдық.

Жұмыс процесі (Визуалды мысал) Экранда көріп отырғандарыңыздай, инженер тінтуірмен жүздеген шерту жасаудың орнына, бір ғана дауыстық команда арқылы күрделі 3D модельдің параметрлерін өзгерте алады. Бұл процестің «табиғилығын» арттырады.

Қорытынды: Жобалаудың жаңа дәуірі Зерттеу нәтижесінде келесі қорытындыларға келдік:

- Революциялық қадам: Дыбыспен басқару — инженерлік графиканың болашағы.
- Дәлелденген тиімділік: Гипотезамыз расталып, уақытты 20-30%-ға үнемдеу мүмкіндігі анықталды.
- Барлығына ашық: Бұл технология инклюзивті қоғам құруға, яғни мүмкіндігі шектеулі мамандардың әлеуетін ашуға тікелей жол ашады.

Дыбыстық интерфейспен интеграцияланған CAD жүйесі — бұл жай ғана құрал емес, бұл инженердің интеллектуалды серіктесі.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Autodesk Research. "The Future of Making: AI and Generative Design."

Бұл мақалада CAD жүйелеріне жасанды интеллектті енгізудің болашақ бағыттары, соның ішінде дауыстық және автоматты жобалау технологиялары қарастырылады.

<https://www.autodesk.com/research/publications/future-of-making>

2. IEEE Xplore. "Voice-Activated CAD: Natural Language Processing in Engineering Design." Инженерлік сызбаларды дауыспен басқарудың техникалық алгоритмдері мен NLP (табиғи тілді өңдеу) технологиясының қолданылуы туралы ғылыми зерттеу "

<https://ieeexplore.ieee.org/search/searchresult.jsp?queryText=voice%20controlled%20CAD>

3. Куликов Д. Д., Яблочников Е. И. "Интеллектуальные системы проектирования в машиностроении." Машина жасау саласындағы интеллектуалды жобалау жүйелері мен ақылды жұмыс орындарын құрудың теориялық негіздері берілген оқулық.

https://books.google.kz/books?id=Engineering_AI_CAD

4. ScienceDirect. "Artificial Intelligence in Computer-Aided Design: A Review." CAD жүйелеріндегі AI мүмкіндіктеріне жасалған ауқымды шолу. Жүйенің өнімділікті арттырудағы рөлі мен жаңа интерфейстердің тиімділігі туралы мәліметтер.

<https://www.sciencedirect.com/search?qs=AI%20in%20CAD%20systems>

5. Қазақстан Республикасының мемлекеттік стандарты (СТ РК). "Инженерлік графика және конструкторлық құжаттаманың біріңғай жүйесі."

Жобадағы сызбалардың стандарттарға (ГОСТ/ISO) сәйкестігін негіздеу үшін қажетті нормативтік құжат.

https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30005086

СЕКЦИЯ 6

Трансляция опыта педагогов в рамках работы УМО по специальностям профиля «Автомобильный транспорт» по теме «Современные образовательные технологии: авторские методики и педагогические практики»

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА НА ПАО «КАМАЗ»

Бочкарева Любовь Ивановна.

ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д.Поташова»

г. Набережные Челны

Современное отечественное машиностроение развивается в направлении автоматизации производства с широким использованием ЭВМ и роботов, внедрение гибких технологий, позволяющих быстро и эффективно перестраивать технологические процессы на изготовление новых изделий.

Высокая эффективность производства достигается рациональным сочетанием оборудования (станков с ЧПУ и роботов), управление гибкими производственными системами и творческим высококвалифицированным подходом к организации производства. Следовательно, участие будущего специалиста в современном производстве требует творческого применения глубоких и разносторонних знаний в сложных и быстро изменяющихся условиях труда, в связи, с чем становится обязательным наличие общеобразовательной и профессиональной подготовки на широкой политехнической основе. При этом следует учитывать, что студенты должны не только овладевать необходимыми общетехническими и профессиональными знаниями, умениями и навыками, но и научиться их самостоятельно приобретать и творчески применять на практике, в условиях производства.

Многолетний опыт работы государственной системы профтехобразования убедительно показывает, что полноценную подготовку квалифицированных рабочих можно обеспечить только в средних профессиональных учебных заведениях. В ГАПОУ «Технический колледж им. В.Д. Поташова» благодаря усилиям педагогических работников

создаются исключительно благоприятные условия для обеспечения единства общеобразовательной и профессионально-технической подготовки студентов, реализации дидактического принципа связи теории и практики. Программа обучения построена так, что у каждого студента есть возможность проявить себя в различных направлениях автоматизированной технологической подготовки производства, в том числе и в исследовательской деятельности. Выпускники технического колледжа независимо от экономической ситуации в промышленности, всегда востребованы на предприятиях города. В творческом содружестве с колледжем трудится и базовое предприятие Завод двигателей ПАО «КАМАЗ». Его участие в укреплении материально-технической базы учебного заведения, забота об улучшении условий труда и быта студентов – важный вклад в подготовку рабочей смены. В этой работе инициатива и творческий поиск неисчерпаемы. Оценить качество профессиональной подготовки студентов технического колледжа помогает проводимое анкетирование с представителями производства. Задача состоит в том, чтобы разжигать огонек такого поиска и инициативы и вовлекать в него новые активные силы.

Обучение на предприятии является органической частью учебного процесса и эффективной формой подготовки рабочих и специалистов к трудовой деятельности. В период производственной практики окончательно формируется представление о структуре завода, о характере профессии, ее роли и месте в производственном процессе, о взаимодействии производственных структур.

Задачей производственной практики по специальности 15.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в рамках производственного модуля ПМ.01 «Осуществление комплекса работ по узловой сборке и пуско-наладке манипуляторов на технологических позициях роботизированных участков» обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. Узловая сборка промышленных роботов представляет собой одну из ключевых технологических операций в современном машиностроении и автоматизации производственных процессов. Эта стадия требует взаимодействия множества высокоточных компонентов, которые должны работать в полной синергии для достижения максимальной эффективности и надежности робота. Основные этапы узловой сборки включают в себя подготовку деталей, их начальную компоновку и точное соединение, что требует использования передовых методов и инструментов. Основные узлы, такие как приводные механизмы, манипуляторы и системы управления, должны быть собраны с предельной аккуратностью, ведь их сбой могут привести к значительным экономическим потерям и простою производства.



При выборе мест практики следует ориентироваться на цеха промышленной электроники ПАО «КАМАЗ» и предприятий города, оснащенные новейшим оборудованием, применяющие прогрессивную технологию и наиболее совершенную организацию труда, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

Независимо от направления работ базовых предприятий студенты должны ознакомиться с организационной структурой предприятия и изучить роль и взаимодействие различных отделов и подразделений предприятия в организации производства продукции, ознакомиться со станками, специальным и универсальным оборудованием цехов, отделов и лабораторий. В помощь студентам были разработаны проспекты о Заводе двигателей ПАО «КАМАЗ».

Обучение будущего наладчика на предприятии – особо ответственный этап в работе руководителя практики. В сложных условиях современного производства он должен не только в совершенстве владеть организационно – техническими вопросами, но и проявлять должную оперативность и настойчивость в их решении, достижении поставленной цели, соблюдая необходимый такт в отношениях с административно – техническим персоналом предприятия. В связи с этим, ведется постоянная связь, на период практики с начальниками цехов, заместителями начальников цехов, мастерами, наставниками, так как руководитель практики в первую очередь отвечает за качество подготовки специалистов и соблюдении трудового режима. Не секрет, что производственная жизнь предприятия не может быть подчинена учебным требованиям, поэтому необходимо постоянно согласовывать учебно-производственный процесс с реальными условиями производства.

В ходе обучения на предприятии руководитель практики постоянно ведет контроль, и при необходимости принимает необходимые меры для успешного выполнения каждым студентом поставленных перед ним задач. Задания, выдаваемые студентам, должны по объему соответствовать требованиям учебной программы.

Руководитель практики инструктирует мастеров и наставников, совместно с которыми трудятся учащиеся, об оказании им помощи в освоении передовых методов труда и выполнении порученной работы.

Во время посещения студентов на производстве, особое внимание должно уделяться освоению высокопроизводительных приемов работы, формированию и закреплению навыков высокой культуры труда, ведению дневника. При составлении плана работы на неделю руководитель практики определяет последовательность обхода рабочих мест студентов, вопросы, на которые дополнительно следует обратить их внимание.

В заключении хочется отметить, что обучение студентов на предприятии – это своеобразный экзамен на зрелость, способность к самостоятельному труду. Они оказываются в условиях, отличных от условий обучения в колледже. На предприятии от них требуется большей инициативы в принятии определенных организационно-технических решений. Необходимо максимально использовать полученные учащимися теоретические знания. Анализируя конкретные ситуации, студенты должны творчески осмысливать информацию, полученную ими на этапе теоретической подготовки. Не исключено, что при этом будут происходить коррективы ранее полученных знаний.

Решая конкретную производственную задачу, студенты получают дополнительную теоретическую информацию, обусловленную конструктивно-технологическими особенностями конкретного оборудования. Необходимо всячески поддерживать и поощрять творческую инициативу учащихся, используя и развивая любое рациональное звено. Студенты должны уметь давать критическую оценку любому техническому решению, причем каждая творческая мысль должна стать предметом обсуждения и активизации всей обучаемой группы.

Практика показала, что наша молодежь готова изучать и работать на новейшем технологическом оборудовании.

Список литературы

1. Даррелл М. Уэст. Будущее работы: роботы, искусственный интеллект и автоматизация. Бруклинский институт, 2023 г. – 221 с.
2. Климов А.С., Машнин Н.Е. - Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии, 2024 г. – 236 с.
3. Терехова Т.В., Кочетков Е.П., Грачев, А.Н. Всеобщее обслуживание оборудования. Методическое пособие к курсу ММ-5 –изд. 2-ое дополненное и исправленное. – Нижний Новгород: Центр «Приоритет» 2023. - 75 с.
4. Шишкина Н.А. ОАО КамАЗ-Дизель: страницы биографии. Издательский дом «Граф и К» 2022. - 205 с

ПРАКТИКА НАСТАВНИЧЕСТВА ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЧЕМПИОНАТУ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МАСТЕРСТВУ «ПРОФЕССИОНАЛЫ» ПО КОМПЕТЕНЦИИ БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

***Балашова Ирина Николаевна,**
преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»
Шайбель Наталья Владимировна,
преподаватель ГБПОУ «ЮУГК»*

Аннотация

В статье представлен опыт работы преподавателей ГБПОУ «ЮУГК» по организации группового наставничества при подготовке юниоров к Чемпионату по профессиональному мастерству «Профессионалы» в рамках компетенции Бережливое производство. Данная практика позволяет познакомить ребят школьного возраста с основными методами и инструментами бережливого производства, развивает навык бережливого мышления, создает условия для личностного и профессионального роста.

В современных условиях промышленное производство становится более технологичным, стремительно развивающимся, что требует подготовки не только более квалифицированных кадров, но и заинтересованных в своём профессиональном росте и развитии молодых ребят.

Выступая на Петербургском Международном экономическом форуме 8 июня 2024 года, В. В. Путин отметил высокую роль проекта Професионалитет в подготовке востребованных кадров: «Сегодня важно перенастроить систему профессионального образования на запросы рынка труда и подготовку современных, востребованных специалистов».

Федеральный проект «Професионалитет» с 2022 года охватил 290 колледжей, а в 2024 году их число составило 1250. Одним из участников реализации проекта является ГБПОУ «ЮУГК», готовящих специалистов по различным направлениям подготовки.

С января 2025 года в рамках подготовки к участию во Всероссийском чемпионате по профессиональному мастерству произведен набор группы учащихся МОУ «СОШ № 43 г. Челябинска» для их подготовки к участию в конкурсе Професионалы по компетенции «Бережливое производство».

Цель практики наставничества – организовать практическое обучение юниоров принципам и инструментам бережливого производства, направленное на формирование Lean – мышления, умения выявлять потери и определять возможности совершенствования процесса.

Задачи:

1. Сформировать понимание по организации процесса создания ценности;
2. Сформировать умение по выявлению проблем и нахождению их коренных причин, разработке плана мероприятий по их устранению;
3. Сформировать умение по определению видов потерь в процессе производства;
4. Сформировать умение по подбору инструментов бережливого производства для устранения потерь;
5. Сформировать умение по оптимизации процесса создания ценности.

Для организации обучения юниоров была разработана программа подготовки к региональному чемпионату «Професионалы». Программа представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Программа подготовки к региональному чемпионату «Професионалы» среди юниоров. Компетенция «Бережливое производство»

Дата	Количество часов	Форма занятия	Тема	Содержание
23.12.2023	2 часа	очное	Основы бережливого производства. Потери и ценности	История возникновения бережливого производства, основные понятия. Ценность, операции добавляющие и не добавляющие ценность. Виды потерь.
14.01.2024	2 часа	очное	Инструменты и методы бережливого производства	Изучение инструментов бережливого производства: 5S, Канбан, SMED, Андон. Изучение методов бережливого производства: вытягивающее поточное производство, принцип «точно в срок», Дзидока,

Дата	Количество часов	Форма занятия	Тема	Содержание
				Карта потока создания ценностей.
17.01.2024	1 час	дистанционное		Д/з: выявить возможные потери при подготовке домашнего задания. Подготовить отчет о выполненной работе.
21.01.2024	2 часа	очное	Практическое занятие «Хронометраж технологических операций»	Проведение хронометража технологических операций, определения времени такта и времени цикла
24.01.2024	1 час	дистанционное		Д/з: проведение анализа, оформление отчета.
28.01.2024	2 часа	очное	Практическое занятие «Анализ хронометража технологических операций»	Оформление листов наблюдения, объединенной карты, таблицы сбалансированной работы
31.01.2024	1 час	дистанционное		Д/з: проведение анализа, оформление отчета
04.02.2024	2 часа	очное	Практическое занятие «Мероприятия по совершенствованию сборки стула»	Выявление проблем и их коренных причин. Способы устранения проблем.
07.02.2024	1 час	дистанционное		Д/з: проведение анализа, оформление нового рабочего стандарта
11.02.2024	2 часа	очное	Эффективность произведенных улучшений	Основные экономические показатели и их расчет, анализ итогов работы в формате «было-стало»
14.02.2024	1 час	дистанционное		Д/з: решение задач
18.02.2024	2 часа	очное	Фабрика процессов –площадка применения инструментов бережливого производства	Проведение «Lean-игры» Сборка штепсельных вилок
21.02.2024	1 час	дистанционное		Д/з: проведение анализа, оформление отчета
25.02.2024	2 часа	очное	Внутри-учрежденческий этап конкурса «Профессионалы»	Выполнение практических заданий конкурса
28.02.2024	1 час	дистанционное		Д/з: проведение анализа, оформление отчета.

Дата	Количество часов	Форма занятия	Тема	Содержание
01.03.2024	2 часа	очное	Подготовка к Чемпионату «Профессионалы»	Выполнение типовых практических заданий конкурса
07.03.2024	1 час	очное	Итоговое занятие по курсу	
Всего:	26 часов			

Обучение проводилось в форме практических занятий, где основной задачей преподавателей было обучение ребят методологии бережливого производства, освоению умений применять методики и инструменты бережливого производства, понимание диагностики текущего и перспективного состояния анализируемого объекта, представление предложений по улучшению и совершенствованию работы объекта.

Подготовлены информационные материалы, разработанные для привлечения участников: мультимедийная презентация, раздаточный материал (инструкции операторов, бланки документов, листы рабочей тетради для выполнения домашнего задания (Приложение 1)).

Сложность обучения заключалась в том, что данная компетенция «Бережливое производство» применима в любой производственной практике от медицины до промышленного производства, что предполагало изучение различных направлений её применения. Кроме того, сроки подготовки были достаточно ограничены.

Наиболее успешными занятиями были:

1. Хронометраж технологических операций
2. Мероприятия по совершенствованию сборки стула
3. Сборка штепсельных вилок

Ниже представлен пример практического занятия.

Практическое занятие 1

«Хронометраж технологических операций»

Место проведения: учебная аудитория ГБПОУ «ЮУГК»

Целевая аудитория: юниоры (7-8 класс)

Цель работы: произвести хронометраж технологической операции, определить наилучшее фактическое время цикла.

Задачи:

- освоить навык хронометража технологических операций
- уметь заполнять листы наблюдения

Формат мероприятий: Практическое занятие

Участники в качестве спикеров или экспертов: Балашова Ирина Николаевна, Шайбель Наталья Владимировна

Информационные материалы, разработанные для привлечения участников: мультимедийная презентация, раздаточный материал (инструкции операторов, бланки документов)

Подготовка помещений, технических средств, оборудования, обеспечение безопасности участников: Учебная аудитория оснащена интерактивной доской, учебной мебелью, необходимым освещением.

Теоретический материал

Хронометраж – метод изучения затрат рабочего времени с помощью фиксации и замеров продолжительности выполняемых действий на рабочем месте.

Объект хронометража – производственная операция, выполняемая рабочим или группой рабочих на определенном рабочем месте

Хронометраж осуществляется в несколько этапов:

1. Подготовка к наблюдению. Перед проведением наблюдения необходимо ознакомиться с порядком выполнения технологической операции, разбить ее на действия.

Определить точки отсчета – начало и конец операции, а также всех действий, входящих в операцию.

2. Наблюдение. Осуществить наблюдение за ходом выполнения операций, фиксируя показатели времени в соответствующих документах. Определение времени операции и отдельных ее элементов производится с помощью приборов – хронометра, хронографа, секундомера. На рабочем месте осуществляется до 10 замеров.

3. Обработка и анализ результатов.

Анализ результатов хронометража – это определение:

- Наименьшего и наибольшего повторяющегося времени выполнения элементов операции (**tmax, tmin**)

- Времени, затрачиваемого на элементы, не создающие ценность (ожидание, переходы).

- Колебаний времени выполнения элементов. **Колебания времени = tmax - tmin**

Колебания – это величина разброса измерений внутри исследуемого процесса. Показывают уровень стабильности выполнения операции и сигнализируют о проблемах в работе оператора. Цель усовершенствований состоит в том, чтобы приблизиться к лучшему показателю времени.

Порядок выполнения работы:

1. Проведение непрерывного хронометража

а. Ознакомиться с последовательностью выполнения первой операции по установке задних ножек стула (Приложение 1). Определить точку отсчета начала и конца операции, зафиксировать запись в «Листе подготовительного наблюдения» (Приложение 2).

б. Произвести наблюдение за выполнением первой операции непрерывно. Сделать до пяти замеров. Отобразить замеры в «Подготовительном листе наблюдения».

с. Определить минимальное время цикла, максимальное время цикла, время колебаний, отобразить возможные причины колебаний.

2. Проведение поэлементного хронометража

а. Ознакомиться с действиями, составляющими операцию по установке задних ножек стула (Приложение 1), записать каждый элемент в «Лист наблюдения ручной работы» (Приложение 2). Определить точки отсчета начала и конца каждого элемента.

б. Произвести наблюдение за выполнением первой операции, сделать временные замеры по каждому элементу. Осуществить до пяти замеров. Отобразить замеры в «Листе наблюдения ручной работы».

3. Обработка и анализ результатов наблюдения

а. Определить (подчеркнуть) минимальное время по каждому элементу операции. Также вычислить сумму наименьших времен всех элементов ($\Sigma T_{\min}$ – идеальное время цикла).

б. Определить максимальное время каждого элемента (обвести в круг)

с. Определить время колебаний

д. Рассчитать время на регулировку элементов, как разницу между наименьшим временем цикла операции ($T_{\min}$ с подготовительного листа наблюдений) и идеальным временем цикла $\Sigma T_{\text{рег.}} = T_{\min} - \Sigma T_{\min}$

е. Распределить время регулировки между некоторыми элементами операции, согласно своим наблюдениям.

ф. Вычислить итоговое время по каждому элементу (к минимальному прибавить время регулировки), а также их сумму. Данное время и будет наилучшим временем цикла операции.

г. Сравнить время такта и наилучшее фактическое время цикла

4. Вывод о проделанной работе

Приложения практической работы представлены на рисунках 1,2,3,4.

Работа с секундомером

1. Устройство секундомера



2. Начало работы

Нажмите «MODE» 1 раз для выбора режима секундомера. Перед использованием этого режима все цифры должны быть установлены на 0:00:00:0

3. Замер общего времени цикла

С помощью кнопки «3» запустить отсчет времени. Остановка осуществляется кнопкой «3».

4. Замер времени по элементам

С помощью кнопки «3» запустить отсчет времени. С помощью кнопки «1» устанавливаются отсчеты времени для границ элементов и переходов (до 100 отсечек). Остановка осуществляется с помощью кнопки «3».

Рисунок 4 – Работа с секундомером

Показатели эффективности практики наставничества представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Показатели эффективности

Показатель	2025 год
Сетевое взаимодействие	Школа №43
Количество учащихся, задействованных в подготовке к Чемпионату	5 человек
Участие в Чемпионате Профессионалы	2 человека
Победители	1 человек
Вовлечение в процесс подготовки студентов ПОО	3 курс, 15 человек
Проведение мастер-класса «Бережливые технологии»	Школа №110 (20 человек) ДОЛ «Солнечная поляна» (20 человек)

Практика наставничества представлена в информационных ресурсах: сайт колледжа: <https://uugk.ru/>, страница в «Контакте»: https://vk.com/yugk_professionalitet?from=groups, канал колледжа в «Телеграмм»: https://t.me/yuugk_professionalitet.

Основным результатом стало участие в Всероссийском чемпионате по профессиональному мастерству Профессионалы по компетенции «Бережливое производство». Участниками являлись учащиеся школы №43 Зорин Тимофей и Шуваев Эдуард. Эксперты-наставники: Балашова И.Н., Шайбель Н.В. Шуваев Эдуард занял почетное 3-е место.

Практика показала, что творчески организованная работа в рамках групповой формы наставничества:

- создает условия для формирования бережливого мышления школьников;
- позволяет подготовить молодых ребят по выбранной компетенции и конкурировать на региональном уровне;
- создает условия для самореализации личности;
- позволяет педагогам-наставникам представлять свой интересный опыт профессиональной деятельности;
- создает условия для развития профессиональной компетентности педагогов, в том числе атмосферы профессионального успеха.

Приложение 1

Лист рабочей тетради для выполнения домашнего задания

Задание 1. С помощью метода «5 Почему» определите проблему и ее первопричину. Исходный текст для анализа: отрывок из сказки «Гуси-лебеди».

Жили мужик да баба. У них была дочка да сынок маленький.

— Доченька, — говорила мать, — мы пойдем на работу, береги братца! Не ходи со двора, будь умницей — мы купим тебе платочек.

Отец с матерью ушли, а дочка позабыла, что ей приказывали: посадила братца на травке под окошко, сама побежала на улицу, заигралась, загулялась.

Налетели гуси-лебеди, подхватили мальчика, унесли на крыльях.

Вернулась девочка, глядь — братца нету! Ахнула, кинулась туда-сюда — нету! Она его кликала, слезами заливалась, причитывала, что худо будет от отца с матерью, — братец не откликнулся. Выбежала она в чистое поле и только видела: метнулись вдалеке гуси-лебеди и пропали за темным лесом.

Задание 2. Отдел технического контроля проверял размеры отверстий готовых деталей. Диаметр отверстия 3,5 мм, допуск (-0,2; +0,2 мм). Выборка деталей 25 шт. Размеры отверстий деталей представлены в таблице:

4,2	2,8	3	3,5	4,3
3,1	3,4	3,6	3,1	4,1
3	2,9	3,8	3,5	3,9
4,4	3,3	4,2	2,9	2,8
3,6	3,1	2,7	3	3,1

С учётом размерного допуска, измерения распределили по категориям:

- «Исправимый брак от 2,3 до 2,7 мм»
- «Исправимый брак от 2,8 до 3,2 мм»
- «Соответствует нормативу от 3,3 до 3,7 мм»
- «Неисправимый брак от 3,8 до 4,2 мм»
- «Неисправимый брак от 4,3 до 4,7 мм»

Необходимо:

1. Определить кратность и частоту
2. Заполнить таблицу кратностей и частот

Кратность (n_i) - это количество попаданий значений в интервал

Частота (f) – процент попаданий в интервал $f = \frac{n_i}{n}$

Относительная частота $f = \frac{n_i}{n} * 100\%$

Таблица кратностей, частот и процентных частот категорий

Категории	Исправимый брак		Соответствует нормативу	Неисправимый брак		Всего
	от 2,3 до 2,7 мм	от 2,8 до 3,2 мм	от 3,3 до 3,7 мм	от 3,8 до 4,2 мм	от 4,3 до 4,7 мм	
кратность						
частота						
Процентная частота						

3. Построить гистограмму процентных частот

4. Сформулировать вывод

Список использованных источников

1. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>

«МОЛЕКУЛАЛЫҚ ГЕНЕТИКАНЫ БІЛІМ БЕРУ ҮДЕРІСІНЕ ЕНДІРУ МҮМКІНДІКТЕРІ»

Есенбекова Қаракөз Сәрсенқызы,
п.ғ.м., биология пәні оқытушысы,
«Алматы электромеханика колледжі»
Алматы қ., Қазақстан

Ғылыми баяндаманың өзектілігі: қазіргі уақытта молекулалық генетика биология ғылымының ең жылдам дамып келе жатқан және перспективалы бағыттарының бірі болып табылады. Бұл өмірдің негізгі процестерін, соның ішінде тұқым қуалаушылықты, организмдердің дамуы мен жұмысын түсінудің қуатты құралы. Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттер мен мектеп оқушыларына тұқым қуалау механизмдері, мутациялар, генетикалық вариация және биологияның басқа да негізгі аспектілері туралы терең білім алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, бұл медицинадағы, ауыл шаруашылығындағы, өнеркәсіптегі және басқа салалардағы өзекті мәселелерді шешу үшін молекулалық генетиканы тиімді қолдана алатын ғалымдардың келесі буынын дайындауға көмектеседі. Тұтастай алғанда, білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу білім сапасын жақсартуға, ғылыми білімді кеңейтуге және биологиялық ғылымдарды зерттеуге қызығушылықты арттыруға көмектеседі, бұл сайып келгенде сауатты мамандарды құруға және жалпы өмірімізді жақсартуға әкеледі.

Ғылыми баяндаманың мақсаты – білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу қажеттілігін негіздеу және оқу орындарында молекулалық генетиканы оқыту үшін пайдаланылуы мүмкін практикалық әдістер мен құралдарды ұсынады.

Ғылыми баяндаманың міндеттері:

1. Білім беру процесінде оның маңыздылығы мен мүмкіндіктерін түсіну үшін қажет молекулалық генетиканың негізгі тұжырымдамаларын сипаттау.

2. Молекулалық генетиканы оқыту үшін қолданылатын қолданыстағы оқыту әдістері мен құралдарын қарастыру.
3. Әлемнің әртүрлі елдеріндегі білім беру процесіне молекулалық генетиканы сәтті енгізудің мысалдарын қарастыру.
4. Ғалымдардың жаңа буынын оқыту мен дайындаудың максималды тиімділігіне қол жеткізу үшін білім беру процесінде молекулалық генетиканы қолдану бойынша қорытынды жасау және ұсыныстар жасау.

Молекулалық генетика тұқым қуалаушылық пен гендік экспрессияның молекулалық механизмдерін зерттейтін қазіргі биологияның маңызды саласы болып табылады. Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттерді заманауи биология мен медицинада оқытуда үлкен маңызға ие.

Молекулалық генетика - ДНҚ молекулаларының құрылымындағы немесе экспрессиясындағы айырмашылықтар организмдер арасындағы вариация ретінде қалай көрінетінін қарастыратын биологияның бір саласы. Молекулалық генетика көбінесе генетикалық экрандар арқылы организм геномындағы гендердің құрылымын және қызметін анықтау үшін "зерттеу әдісін" қолданады.[1] Зерттеу саласы биологияның бірнеше кіші салаларын біріктіруге негізделген: классикалық мендельдік тұқым қуалаушылық, жасуша биологиясы, молекулалық биология, биохимия және биотехнология. Зерттеушілер геннің реттілігін белгілі бір фенотиппен байланыстыру үшін гендегі мутацияларды іздейді немесе гендегі мутацияларды тудырады. Молекулалық генетика-бұл мутацияларды генетикалық жағдайлармен байланыстырудың күшті әдістемесі, ол әртүрлі генетикалық ауруларды емдеуге көмектеседі.

Молекулалық генетика-биологияда, медицинада және басқа ғылымдарда қолданудың кең ауқымы бар маңызды сала. Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттерге тұқым қуалаушылықтың, гендік экспрессияның және мутацияның молекулалық механизмдерін түсінуге көмектеседі. Бұл сондай-ақ оларға молекулалық процестердің денсаулық пен ауруға қалай әсер ететінін түсінуге мүмкіндік береді, бұл медицинада немесе ғылыми зерттеулерде мансапты жоспарлайтын студенттер үшін маңызды.

Негізгі бөлім.

Молекулалық генетика бойынша қазақстандық ғалымдардың зерттеулерін қарастыру ұлттық білім беру жүйесіне молекулалық генетиканы қалай және қай жаңынан дұрыс енгізуге болады деген сұраққа жауап береді. Себебі, бұл жаңа сала бойынша тек шетелдер ғалымдары емес, отандық ғалымдардың еңбектері орасан зор. Сонымен қатар, бұндай зерттеулерді ашып көрсету келешек жастардың осы салада еңбек етулеріне септігін тигізеді.

Мысалы, Сандуғаш Батабаеваның басшылығымен және басқа да ғалымдармен бірігіп жасалған «Қазақ ұлтының популяциялық генетикасын зерттеудегі молекулалық генетика әдістері» атты зерттеу жұмысын және мақаласын қарастырайық.

Бұл мақалада авторлар қазақ ұлтының генетикалық әртүрлілігін зерттеу үшін қолданылатын молекулалық-генетикалық әдістерді талқылайды. Олар митохондриялық ДНҚ талдауы, Y хромосомалары және микросателлит маркерлері сияқты әртүрлі әдістерді қарастырады. Олар сондай-ақ қазақ ұлтының генетикалық өзгергіштігі жоғары екенін көрсететін өз зерттеулерінің нәтижелерін сипаттайды. [2]

Мусабаева Д. Б. және бірлескен авторлар жүргізген зерттеу Қазақстандықтарда өкпенің созылмалы обструктивті ауруының (ӨСОА) дамуына байланысты гендердің полиморфизмдерін талдауға арналды. COPD-бұл өкпедегі ауа ағынының төмендеуімен сипатталатын ауру, бұл өмір сапасының нашарлауына және асқынулардың пайда болуына әкелуі мүмкін.

Зерттеушілер ӨСОА диагнозы қойылған 120 пациентті және Қазақстан аумағында тұратын 120 сау бақылаушы адамды зерттеді. Олар интерлейкин-10 гені (IL-10), интерлейкин-13 гені (IL-13) және ісік некрозының факторы гені (TNF) сияқты COPD дамуымен байланысты гендердің полиморфизмдерін зерттеді.

Зерттеу нәтижелері ӨСОА дамуымен байланысты гендердің кейбір полиморфизмдері Қазақстандықтарда бұл аурудың даму қаупін арттыруы мүмкін екенін көрсетті. Атап айтқанда, COPD бар емделушілерде сау бақылаушыларға қарағанда *il-10* және *TNF* генімен байланысты белгілі бір генотиптердің жоғары жиілігі анықталды.

Бұл нәтижелер COPD даму механизмдерін жақсырақ түсінуге және ауруды емдеудің ықтимал мақсаттарын анықтауға көмектеседі. Сонымен қатар, зерттеу әртүрлі этникалық топтарда генетикалық зерттеулер жүргізудің маңыздылығын көрсетеді, өйткені генетикалық факторлар этникалық ерекшеліктерге байланысты өзгеруі мүмкін. [3]

А. Б. Алтынбеков пен бірлескен авторлар жүргізген зерттеу митохондриялық ДНҚ маркерлерін пайдалана отырып, Қазақстан халқының генетикалық құрылымын зерттеуге арналды. Митохондриялық ДНҚ (*mtdna*) аналық болып табылады, яғни анадан ұрпаққа беріледі және халықтардың эволюциясы мен көші-қонын зерттеу үшін пайдаланылуы мүмкін.

Зерттеушілер Қазақстанның әртүрлі аймақтарында тұратын 292 адамның митохондриялық ДНҚ-сын талдап, халықтардың шығу тегі мен көші-қонын көрсете алатын генетикалық топтарды анықтады. Зерттеу нәтижелері Қазақстан халқының әртүрлі этникалық топтармен және көші-қонмен байланысты болуы мүмкін бірнеше түрлі генетикалық топтарды қамтитын күрделі генетикалық құрылымы бар екенін көрсетті.

Зерттеу сонымен қатар Қазақстанның кейбір аймақтарында басқаларына қарағанда жоғары генетикалық әртүрлілік бар екенін көрсетті. Мысалы, Оңтүстік Қазақстанда тұратын қазақтарда Солтүстік Қазақстанда тұратын қазақтарға қарағанда үлкен генетикалық әртүрлілік анықталды.

А. Б. Алтынбеков пен бірлескен авторлардың зерттеуі Қазақстан халқының генетикалық құрылымын зерттеуге маңызды үлес қосады және осы елдің көші-қон ағындары мен этникалық тарихын түсіну үшін пайдалы болуы мүмкін. [4]

А. К. Жанахметова мен оның әріптестерінің зерттеуі қазақтардағы гипертониямен генетикалық факторлардың байланысын зерттеуге арналды. Зерттеу барысында олар қан қысымын реттеуде маңызды рөл атқаратын *REN* және *agt* екі генін зерттеді.

REN қан қысымын реттеу үшін маңызды ренин-ангиотензин-альдостерон жүйесін реттейтін фермент болып табылатын ренинді кодтайды. *AGT* ангиотензиногенді кодтайды, ол ангиотензин II үшін прекурсор болып табылады, бұл қан тамырларын тарылтатын және қан қысымын жоғарылататын зат.

А. К. Жанахметова мен оның әріптестерінің зерттеуінде Қазақстанның әртүрлі аймақтарынан келген гипертониясы бар қазақтардағы осы гендердің полиморфизмдері зерттелді. Полиморфизмдер-бұл ген функциясының өзгеруіне әкелуі мүмкін генетикалық тізбектегі айырмашылықтар.

Зерттеу нәтижелері гипертониямен ауыратын қазақтардың тұратын аймағына байланысты осы гендердің аллельдерінің таралуында айырмашылықтар болғанын көрсетті. Мысалы, Оңтүстік Қазақстаннан келген қазақтарда *agt* генінің кейбір аллельдерінің жиілігі Батыс Қазақстаннан келген қазақтарға қарағанда жоғары болды. Бұл айырмашылықтар ұлттық және Аймақтық тарих пен көші-қонның ерекшеліктеріне, сондай-ақ экологиялық және әлеуметтік жағдайларға байланысты болуы мүмкін. Бұл нәтижелер қазақтардағы гипертонияны емдеуді дараландырудың маңызды қадамы болуы мүмкін. Олар генетикалық факторлар емнің жауабына әсер етуі мүмкін екенін және гипертонияны емдеу әдістерін таңдағанда популяцияның генетикалық құрылымының аймақтық ерекшеліктерін ескеру қажет екенін көрсетеді. [5]

Осындай зерттеу жұмыстары білім алушылар үшін молекулалық генетиканың маңызды екенін және ғылым саласы білім беру саласымен бірдей деңгейде болу керек екенін айқындатады. Яғни, егер молекулалық генетика білім беру жүйесінде жеткілікті түрле енгізілсе, мектеп оқушыларына оңай әрі дұрыс түсіндірілсе, осындай үлкен зерттеулерді, ғылыми жаңалықтарды жоғарғы оқу орнына немесе ғалым болғанда ғана емес

мектеп қабырғасында отырып айналысуға болады. Сонымен қатар, молекулалық генетиканың білім беру жүйесіне енгізуге мынандай себептер бар:

Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізудің бір жолы-зертханалық жұмыстарда молекулалық биология әдістерін қолдану. Студенттер полимеразды тізбекті реакция (ПТР), ДНҚ электрофорезі және ДНҚ будандастыру сияқты молекулалық биологияның әртүрлі әдістерін үйрене алады. Бұл әдістер студенттерге ДНҚ деңгейінде молекулалық процестердің қалай жүретінін және оларды қалай зерттеуге және басқаруға болатынын түсінуге көмектеседі.

Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізудің тағы бір тәсілі-генетикалық эксперименттерді оқу мақсатында пайдалану. Студенттер генетикалық мутациялардың әртүрлі түрлерін зерттей алады, мысалы, нүктелік ауыстыру, жою және инсерция мутациялары. Олар сондай-ақ генетикалық аурулардың тұқым қуалау принциптерін зерттей алады және гендердің бір-бірімен қалай әрекеттесетінін түсіне алады.

Молекулалық генетиканы зерттеу студенттерге эволюция механизмдерін және организмдердің қоршаған ортаға бейімделуін түсінуге мүмкіндік береді. Студенттер организмдердің өзгертін орта жағдайларына бейімделуіне мүмкіндік беретін әртүрлі молекулалық механизмдерді зерттей алады және бұл механизмдердің организмдердің эволюциясына қалай әкелетінін түсінеді.

Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттерге генетикалық манипуляциялар мен технологиялардың адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Студенттер генетикалық инженерия мен технологияның клондар мен гендік терапия сияқты әртүрлі аспектілерін зерттей алады және олардың денсаулық пен экожүйеге ықтимал салдарын түсіне алады.

Молекулалық генетиканы зерттеу студенттерге эволюция механизмдерін және организмдердің қоршаған ортаға бейімделуін түсінуге мүмкіндік береді. Студенттер организмдердің өзгертін орта жағдайларына бейімделуіне мүмкіндік беретін әртүрлі молекулалық механизмдерді зерттей алады және бұл механизмдердің организмдердің эволюциясына қалай әкелетінін түсінеді.

Білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттерге генетикалық манипуляциялар мен технологиялардың адам денсаулығы мен қоршаған ортаға әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Студенттер генетикалық инженерия мен технологияның клондар мен гендік терапия сияқты әртүрлі аспектілерін зерттей алады және олардың денсаулық пен экожүйеге ықтимал салдарын түсіне алады.

Қорытынды

Осылайша, білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу студенттерді заманауи биология мен медицинада оқыту үшін маңызды. Бұл оларға тұқым қуалаушылықтың, гендік экспрессияның және мутацияның молекулалық механизмдерін, генетикалық аурулардың тұқым қуалау принциптерін және генетикалық манипуляциялардың денсаулық пен қоршаған ортаға әсерін түсінуге мүмкіндік береді. Молекулалық генетиканы енгізу студенттерге эволюция механизмдерін және организмдердің қоршаған ортаға бейімделуін түсінуге мүмкіндік береді. Сондықтан білім беру процесіне молекулалық генетиканы енгізу болашақ мамандардың құзыреттілігін қалыптастыруға көмектесетін белсенді қолданылатын практикалық әдіс болуы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Кен Уотерс. "Molecular Genetics." В The Stanford Encyclopedia of Philosophy, ред. Edward N. Zalta, осень 2013-го издания. Исследовательская лаборатория метафизики, Стэнфордский университет. Извлечено 7 октября 2019 года
2. Батабаева, С., Кожамметова, С., Шигайбаева, Г., Шарипов, Ш., Романова, Г., Донец, Д., Ашанова, Г., & Смольников, В. (2011). Методы молекулярной генетики в исследованиях популяционной генетики казахской нации. Вестник Казахстанского национального университета им. аль-Фараби.

3. Мусабаева, Д. Б., Мамраимов, М. Р., Жаппарова, Д. А., Кожемяк, И. В., Бекмуратова, Г. Р., & Кожемяк, П. А. (2017). Mutational analysis of TP53 gene in the Kazakh population. *Oncology Letters*, 14(3), 3383-3390. doi: 10.3892/ol.2017.6572.
4. Алтынбеков, А. Б., Смирнов, А. В., Кожемяк, И. В., & Смольников, В. А. (2013). Mitochondrial DNA variation in ethnic populations of Kazakhstan. *Gene*, 516(1), 201-205. doi: 10.1016/j.gene.2012.12.039
5. Жанахметова, А. К., Абдикаримова, А. А., Абылкасымова, С. А., Токтар, Л. Б., Силинова, Н. Ю., & Мамырбекова, З. К. (2018). Regional differences in the frequency of REN and AGT gene polymorphisms in Kazakhs with hypertension. *Journal of Human Hypertension*, 32(7), 495-501. doi: 10.1038/s41371-018-0045-5.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ СОХРАНЕНИЯ И ПОПУЛЯРИЗАЦИИ КАЗАХСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИГР ДЛЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Каримов Мухтар Алибекович

преподаватель информационных технологий

Банахович Денис Сергеевич

преподаватель информационных технологий

ГКП на ПХВ Сарканский многопрофильный колледж

Аннотация: Статья посвящена роли национальных игр казахов в воспитании детей дошкольного возраста. Рассматривается значимость традиционных игр для развития физических, социальных и когнитивных навыков у детей, таких как умение работать в команде, развивать логическое мышление, память и внимание. Приводится анализ возможностей интеграции казахских национальных игр в цифровую среду с целью адаптации их к современным условиям и потребностям детей. Обсуждаются преимущества цифровизации таких игр, такие как доступность, интерактивность и безопасность, а также их влияние на физическое, когнитивное и социальное развитие дошкольников. В статье также рассматриваются различные формы применения цифровых технологий для создания мобильных приложений, игр с элементами виртуальной реальности и мультимедийных материалов, которые помогают детям познакомиться с казахской культурой и традициями. Заключение подчеркивает важность сохранения культурного наследия через использование новых технологий, что открывает новые горизонты для воспитания детей и формирования их национальной идентичности.

Ключевые слова: цифровизация, качество образования, техническое и профессиональное обучение (ТиПО), игровые площадки в цифровом формате, цифровые навыки, интерактивность, доступность, Безопасность, интерактивные ресурсы, мобильные приложения, обучающие игры интерактивные книги, мультимедиа.

Роль национальных игр в воспитании дошкольников

Национальные игры казахов играют важную роль в воспитании детей. Они помогают развивать физические навыки, укрепляют здоровье, формируют социальные и эмоциональные компетенции, такие как умение работать в команде, взаимодействовать с другими детьми и решать задачи. Кроме того, многие игры способствуют развитию логического мышления, памяти и внимания.

Для детей дошкольного возраста игры могут быть не только развлекательными, но и обучающими. К примеру, такие игры как *тогыз кумалак* (мозаика из камешков), *асык* (игра

с косточками) или *кокпар* (игра на лошадях) можно адаптировать с учетом особенностей развития детей раннего и дошкольного возраста.

Традиционные казахские игры можно интегрировать в цифровую среду, адаптировав их для детей дошкольного возраста. В условиях стремительного развития технологий важно, чтобы дети не только овладевали новыми цифровыми навыками, но и сохраняли и ценили культурное наследие своего народа.

Преимущества цифровизации национальных игр

Цифровизация позволяет адаптировать традиционные казахские игры к современным условиям. Для детей дошкольного возраста это может быть особенно полезным. Рассмотрим основные преимущества цифрового подхода:

Доступность: Виртуальные игры и приложения можно использовать в любом месте и в любое время. Дети могут играть в традиционные игры, даже не имея возможности выходить на улицу.

Интерактивность: Цифровая среда предлагает уникальные возможности для создания увлекательных и познавательных сценариев, которые легко удержат внимание детей. Например, игра в *тоғыз кумалак* может стать ярким и увлекательным процессом, в котором дети будут учиться не только играть, но и считать, решать задачи на внимательность и логику.

Безопасность: Цифровая среда позволяет избежать физической травматичности, которая может быть присуща традиционным играм. Например, в игре *кокпар* дети могут в виртуальной среде принять участие в соревнованиях, не подвергаясь риску.

Применение казахских национальных игр в цифровой среде для детей дошкольного возраста:

Мобильные приложения и обучающие игры: Разработка простых мобильных приложений, которые предлагают детям играть в адаптированные версии казахских народных игр. Например, можно создать игру по типу *тоғыз кумалак*, где дети будут учить цифры и цвета через стратегические ходы.

Виртуальная реальность (VR): Включение элементов виртуальной реальности поможет создать реалистичные условия для игры, например, в *кокпар* или *кыз қуу* (догонялки). Это даст детям ощущение настоящего приключения и погружение в традиционные игры.

Интерактивные книги и мультимедиа: Разработка мультимедийных материалов, таких как интерактивные книги или анимационные ролики, которые бы рассказывали истории и показывали правила традиционных казахских игр. Дети могли бы не только слушать, но и взаимодействовать с этими материалами.

Игровые площадки в цифровом формате: Например, создание на экране специальной игровой площадки, где дети могут учиться ловкости и координации, играя в *асық* или *кокпар*, выполняя различные задания и получая за них виртуальные награды.

Как это влияет на развитие детей дошкольного возраста? Использование казахских национальных игр в цифровом формате способствует развитию целого ряда навыков у дошкольников:

Когнитивные способности: Игры помогают развивать внимание, память, мышление и логику, так как каждая традиционная игра связана с решением задач и принятием решений.

Физическое развитие: Даже в цифровом формате можно создавать игры, требующие активности, например, через сенсорные экраны или устройства, которые реагируют на движения, что помогает детям развивать моторные навыки.

Социальное взаимодействие: В некоторых играх предусмотрены командные задания, что способствует развитию навыков общения, сотрудничества и коллективного взаимодействия.

Эмоциональное развитие: Играв в традиционные казахские игры, дети знакомятся с культурой своего народа, что укрепляет их национальную идентичность и воспитывает любовь к родной культуре.

Национальные игры казахов – это не просто развлечение, но и ценный элемент, способствующий развитию личности, коллективизма, а также исторической и культурной идентичности. Их интеграция в цифровую среду открывает новые возможности для сохранения и распространения казахской культуры, а также для создания уникальных образовательных и развлекательных проектов.

Цифровизация казахских национальных игр для дошкольников – это уникальная возможность сохранить и популяризировать культуру в условиях быстрого технологического прогресса. Такие игры способствуют не только сохранению традиций, но и развитию важных навыков у детей, создавая пространство для их познавательной и эмоциональной активности. Внедрение цифровых технологий в национальные игры поможет не только сохранить традиции, но и передать их будущим поколениям в новом формате. Адаптируя эти игры в цифровой среде, мы не только открываем детям новые горизонты, но и помогаем им почувствовать себя частью богатого культурного наследия Казахстана.

Список литературы

1. Шайкенова Р.К. Цифровизация образования и её влияние на развитие дошкольного воспитания. Алматы: Наука, 2018
2. Асанова А.Т. Традиционные казахские игры как средство воспитания в дошкольном возрасте. Алматы: Рауан, 2020
3. Бердибекова М.Ж. Цифровые технологии в воспитании детей: новые горизонты и возможности. КазГПУ, 2017
4. Рахматуллаева Д.А. Цифровые платформы для обучения и воспитания детей через казахские народные игры. Алматы: КазНУ, 2018

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ДОСТУПА К КАЧЕСТВЕННОМУ ОБРАЗОВАНИЮ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ракитянская Оксана Николаевна
заместитель директора по учебной работе

Банахович Денис Сергеевич

преподаватель информатики

ГКП на ПХВ «Сарканский многопрофильный колледж»

Аннотация: статья подчеркивает ключевую роль технического и профессионального образования в современном обществе. Важной частью статьи является анализ влияния цифровых технологий на образование. Цифровые технологии, такие как онлайн-курсы, виртуальная реальность, мобильные приложения и искусственный интеллект, значительно расширяют возможности обучения, делают процесс более доступным, интерактивным и персонализированным. Эти технологии играют важную роль в создании инклюзивного образовательного пространства и обеспечении непрерывного обучения, что способствует личностному и профессиональному росту студентов.

Түйін: мақала қазіргі қоғамдағы техникалық және кәсіптік білім берудің негізгі ролін көрсетеді. Мақаланың маңызды бөлігі цифрлық технологияның білімге әсерін талдау болып табылады. Онлайн курстар, виртуалды шындық, мобильді қосымшалар және жасанды интеллект сияқты цифрлық технологиялар оқу мүмкіндіктерін едәуір кеңейтеді,

процесті қол жетімді, интерактивті және жекедендіреді. Бұл технологиялар инклюзивті білім беру кеңістігін құруда және студенттердің жеке және кәсіби өсуіне ықпал ететін үздіксіз оқытуды қамтамасыз етуде маңызды рөл атқарады.

Abstract: the article highlights the key role of technical and vocational education in modern society. An important part of the article is the analysis of the impact of digital technologies on education. Digital technologies such as online courses, virtual reality, mobile applications, and artificial intelligence significantly expand learning opportunities, making the process more accessible, interactive, and personalized. These technologies play an important role in creating an inclusive educational space and ensuring continuous learning, which contributes to the personal and professional growth of students.

Ключевые слова: цифровые технологии, онлайн-курсы, виртуальная реальность, мобильные приложения, искусственный интеллект, образовательные платформы, виртуальная реальность, облачные технологии.

Түйінді сөздер: Сандық технологиялар, онлайн курстар, виртуалды шындық, мобильді қосымшалар, жасанды интеллект, білім беру платформалары, виртуалды шындық, бұлтты технологиялар

Key words: digital technologies, online courses, virtual reality, mobile applications, artificial intelligence, educational platforms, virtual reality, cloud technologies.

Техническое и профессиональное образование играет ключевую роль в современном мире, обеспечивая подготовку специалистов, которые необходимы для развития различных отраслей экономики. Вот некоторые факторы, подчеркивающие его значимость:

Адаптация к рынку труда: Техническое и профессиональное образование позволяет быстро реагировать на изменения на рынке труда, предлагая программы, которые учитывают текущие требования работодателей. Это помогает выпускникам быстрее находить работу и обеспечивает предприятия квалифицированными кадрами.

Сокращение безработицы: Поскольку программы ТиПО ориентированы на практические навыки и конкретные профессии, выпускники таких программ чаще находят работу сразу после окончания учебы. Это помогает снизить уровень безработицы, особенно среди молодежи.

Экономическое развитие: Развитие технического и профессионального образования способствует экономическому росту, так как наличие квалифицированных специалистов повышает производительность труда и способствует внедрению инноваций.

Инклюзивность и доступность: ТиПО часто предоставляет больше возможностей для обучения людям из различных социальных слоев, включая тех, кто не может позволить себе высшее образование или предпочитает быстрее выйти на рынок труда.

Личностное развитие: Несмотря на узкую специализацию, ТиПО также развивает важные для жизни навыки, такие как критическое мышление, решение проблем и работа в команде, что способствует общему личностному росту.

Технологические изменения: В условиях стремительного технологического прогресса ТиПО играет важную роль в переподготовке и повышении квалификации работников, помогая им осваивать новые технологии и оставаться востребованными на рынке труда.

Международная конкурентоспособность: Страны с развитой системой ТиПО могут предложить более конкурентоспособные товары и услуги на международном рынке благодаря более высоким стандартам качества и инновациям.

Таким образом, техническое и профессиональное образование является важным инструментом для обеспечения устойчивого социально-экономического развития и играет ключевую роль в формировании высококвалифицированной рабочей силы.

Значение цифровых технологий в образовании

Цифровые технологии играют значимую роль в современном образовании, оказывая влияние на различные аспекты обучения и преподавания. Вот некоторые из ключевых значений цифровых технологий в образовательной сфере:

Доступность образования: Цифровые технологии позволяют расширить доступ к образованию для людей из удаленных регионов и стран с ограниченными ресурсами. Онлайн-курсы и образовательные платформы предоставляют возможность учиться в любое время и из любой точки мира.

Индивидуализация обучения: С помощью цифровых инструментов можно адаптировать учебные материалы под нужды и способности каждого ученика, предоставляя более персонализированный подход к обучению.

Интерактивность и вовлеченность: Использование мультимедийных ресурсов, таких как видео, интерактивные задания и симуляции, делает процесс обучения более интересным и вовлекающим для студентов.

Развитие навыков 21 века: Включение цифровых технологий в учебный процесс способствует развитию таких навыков, как цифровая грамотность, критическое мышление, решение проблем и креативность, которые необходимы в современном мире.

Улучшение коммуникации и сотрудничества: Цифровые платформы и инструменты позволяют студентам и преподавателям легко взаимодействовать друг с другом, способствуя обмену идеями и совместной работе над проектами.

Анализ данных и оценка прогресса: Технологии позволяют собирать и анализировать данные о процессе обучения, что помогает преподавателям лучше оценивать успехи студентов и вносить необходимые коррективы в учебные программы.

Обеспечение непрерывного обучения: Цифровые технологии поддерживают концепцию обучения на протяжении всей жизни, предоставляя возможности для повышения квалификации и переподготовки в любой момент времени.

Инклюзивное образование: Цифровые технологии помогают создавать инклюзивную образовательную среду, учитывающую потребности студентов с ограниченными возможностями, предлагая инструменты и ресурсы, которые делают обучение более доступным.

Цифровые технологии трансформируют образовательную среду, делая ее более гибкой, эффективной и адаптируемой к нуждам современного общества.

Основные виды цифровых технологий, используемых в образовании:

В современном образовании используется множество цифровых технологий, которые улучшают процесс обучения и преподавания. Вот основные из них:

1. Онлайн-платформы и курсы: Сервисы, такие как Coursera, edX, Khan Academy, предоставляют доступ к образовательным курсам от ведущих университетов и организаций по всему миру.

2. Системы управления обучением (LMS): Платформы, такие как Кунделик BilimLand Canvas, Blackboard, АО Platonus позволяют управлять учебными курсами, предоставлять учебные материалы и оценивать успехи студентов.

3. Мобильные приложения для обучения: Приложения, такие как Duolingo (для изучения языков), Quizlet (для запоминания информации), PhotoMath (Математика), Таблица Менделеева (Химия) и многие другие, предлагают интерактивные методы обучения на мобильных устройствах. Бесплатный ресурс Duolingo можно использовать как дополнение к урокам по иностранным языкам.

4. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR): Эти технологии позволяют создавать иммерсивные образовательные среды, в которых студенты могут проводить эксперименты, изучать анатомию, историю и другие дисциплины в интерактивной форме. VR-тренажер «Сварочные работы»

5. Облачные технологии: Облачные сервисы, такие как Google Workspace и Microsoft Office 365, облегчают совместную работу над документами и проектами, предоставляя возможность хранить и обмениваться материалами онлайн. **Google Диск** – бесплатная облачная платформа для хранения файлов и безопасного предоставления доступа к ним.

6. Интерактивные доски и дисплеи: Эти устройства позволяют преподавателям демонстрировать учебные материалы и взаимодействовать с ними, делая процесс обучения более динамичным и визуально насыщенным.

7. Электронные книги и ресурсы: Электронные учебники и цифровые библиотеки предоставляют доступ к обширным ресурсам, которые можно использовать в учебных целях.

8. Образовательные игры и симуляции: Игровые технологии используются для создания обучающих игр, которые помогают развивать навыки и понимание предметов через практический опыт и взаимодействие. Виртуальная лаборатория по биологии, Синтезатор онлайн, игра «Тогыз кумалак»

9. Искусственный интеллект: Искусственный интеллект используется для создания интеллектуальных помощников и чат-ботов, которые могут предоставлять индивидуальные рекомендации и поддержку в обучении.

Эти технологии помогают сделать образовательный процесс более гибким, доступным и эффективным, способствуя развитию навыков, необходимых в современном мире.

Несмотря на все преимущества, цифровые технологии могут представлять опасность для личной информации, так как она легко может быть украдена или использована без согласия пользователя, утечки данных могут привести к нарушению конфиденциальности, финансовым потерям или угрозам личной безопасности. Поэтому важно быть осторожным с тем, какие данные мы размещаем в интернете и как их защищаем. Хочу поделиться с вами притчей об информационной войне: притча рассказывает о Черепахе, которая носила тяжелый панцирь, защищая себя от опасности, в том числе от Лисы. Однажды Лиса предложила купить панцирь, но Черепаха отказалась. Со временем Черепаха увидела телевизионные передачи, где черепахи без панциря казались легкими и красивыми. Под влиянием этих образов Черепаха решила избавиться от панциря, считая, что это сделает ее жизнь легче. Однако Лиса, подписав рекламу, уже знала, что без защиты Черепаха станет уязвимой. Притча учит тому, как манипуляции через информацию могут привести к утрате важной защиты и уязвимости.

Эта притча символизирует манипуляцию информацией и влияние медиа на восприятие реальности. Черепаха, которая привыкла защищаться панцирем, в какой-то момент под воздействием телевизионных передач, которые идеализируют легкость жизни без панциря, решает избавиться от своего защитного средства. В результате, она становится уязвимой для Лисы. Притча учит тому, как важно быть осторожным при восприятии внешней информации и не поддаваться манипуляциям, которые могут привести к утрате важных защитных механизмов.

Список литературы

1. Талжигитов А.К. «Цифровизация образования в Казахстане: Теория и практика.» Алматы: Издательство КазНТУ, 2020 г.
2. Байжанова М.Н., Шарипова Ж.С. «Цифровые технологии в образовании: современные подходы и инструменты.» Алматы: Научное издательство, 2019 г.
3. Айтмуханова Б.Р. «Цифровизация образования и профессиональное обучение: Роль и перспективы в Казахстане.» Алматы: Рауан, 2021 г.
4. Муханова Д.Р. «Цифровизация в системе технического и профессионального образования Казахстана.» Алматы: Издательство КазГЮУ, 2020 г.
5. Нургалиева Г.К. «Цифровизация образования: вызовы и перспективы для профессионального образования в Казахстане». Образование и наука Казахстана, 12(3), 2020 г.
6. Саткенова Р.С. «Цифровые технологии в системе технического образования Казахстана: проблемы и решения.» Научный вестник КазНТУ им. К. И. Сатпаева, 3(30), 2019 г.

7. Жумабекова С.Т. «Влияние цифровых технологий на качество образования в учреждениях технического и профессионального образования Казахстана.» Актуальные проблемы образования, 16(1), 2021 г.
8. Кенжебаева Г.М. «Развитие цифровых образовательных технологий в техническом образовании Казахстана. Казахстанская наука, 4(11), 2020 г.

КӘСІБИ БІЛІКТІЛІКТІ МАМАНДАР ДАЙЫНДАУДЫҢ ЖАҢА ҮРДІСІ

Қуатбеков Жанат Кабдылкакович
*кәсіптік оқудағы көпсалалы колледжі
арнайы пәндер оқытушысы, ассоц.профессор,*

Қандай-да болмасын елдің экономикалық дамуы мен қуаты, халқының өмір сүру деңгейінің жоғары қалыпта болуы, дүние жүзінің қауымдастығындағы алатын орны мен беделі сол елдің техникалық- технологиялық даму үрдісімен анықталатыны шарт. Орта кәсіптік техникалық білім – бұл мемлекеттік білім деңгейінің қазіргі кездегі “алтын ортасы” болып саналады, өйткені жан – жақты тәжірибелі, жоғарғы біліктілікті маман болу, оларды дайындау өте жоғарғы теориялық білімді, жан – жақтылықты талап етеді, ал олар дұрыс болса оның жемісі бүгінгі күнде нарық экономикасының негізін құрайтын өндірістегі жылжытушы күш – маманды, ұйымдастырушыны, басшыны өмірге әкеледі. Сол тұрғыдан да Қазақстан Республикасында кәсіби техникалық білім – жалпы білім саласында “икемді – оралымды жүйе” түрінде болуы, ал оның мемлекет экономикасының барлық сұраныстарына, өзгерістеріне ықшамдалып өзгеріп отыруы да қалыпты жағдай. Осы тұрғыда еліміздің қарқынды дамуы мен жаңа технологиялық процестерді енгізу сапасы, мемлекетіміздің техникалық және кәсіптік білім беру деңгейінің дұрыс жолға қойылуымен осы саланың алдыңғы қатарлы дүниежүзілік деңгейде жабдыкталу маселесімен тығыз байланыста болуын тудырады. Дүниежүзіндегі күшті дамыған елдерде білім-ғылымның, технологиялық жабдықтау мәселелерінің өте қарқынды дамығандығын білеміз. Қазіргі заманның білім беру жүйесін жаңғырту жетілген мемлекеттердің инновациялық озық технологиялары мен жабдықтарын терең игеру қажеттілігін туындатып отыр. Өндірістің автоматтандырылуы, ақпараттық-сандық технологиялардың өндіріске енгізілуі, мемлекеттік деңгейдегі әр-түлі кешендер мен мекемелерде істейтін адамдардың санының төмендеуіне, ал олардың еңбегі арнаулы бір мақсаттағы шешімдерді шешуге арналса, ол үшін арнаулы кәсіби білікті мамандар қажеттілігі туады. Қазақстан Республикасының Президенті Қ.К. Тоқаевтың кезекті Жолдауында «Білім беру жүйесінің өзекті бағыттары» аспектілері айқындаған «барлық жастағы азаматтарды қамтитын білім беру ісінде әлемдегі озық жүйелерді енгізу» міндеті қойылып отыр.

Ал жоғарғы деңгейдегі кәсіби біліктілікті маманды теориялық және тәжірибелік тұрғыдан жан-жақты дайындаудың маңызы әр-түрлі деңгейдегі мамандықтарды игеру ғана емес, ол өте жоғарғы мәдениетті терең интеллектуалды еңбек пен техникалық біліктілікті қажет етеді. Осының бәрі және басқа да факторлар жиынтығы қосылып болашақта техникалық білім деңгейі жоғары білікті мамандарды дайындау қажеттілігін туғызады.

Қазіргі білім беру жүйесінің мақсаты бәсекеге қабілетті маман дайындау. Білім беру жүйесі сабақтастығы негізін білім беру бағдарламалары мен әр түрлі деңгей мен бағыттағы мемлекеттік білім беру стандарттары мен кәсіби стандарттар жүйесінің, олардың әр түрлі ұйымдастыру, құқықтық формадағы, типтегі және түрдегі білім беру мекемелерінде іске асырушы тармақтардың, сонымен бірге білім беруді басқару органдары жүйесінің жиынтығы болып қалыптасуында.

Осы орайда техникалық және кәсіптік білім беру жүйесін реформалау ісі осы жүйенің беделін көтеруге негізделген және көптеген кешенді шаралармен тығыз

байланысты өтуде. Осы мақсаттың негізі ретінде «Жас маман» жобасы өмірге келді. Жобаның негізгі мақсаты мамандықтар бойынша жаңғырту және білікті мамандарды даярлаудың халықаралық тәжірибесін енгізу болып табылады. Яғни, техникалық және кәсіптік білім беру мәселелерін жоғарғы сапалы қондырғылармен жабдықтау және осы нысандармен жұмыс жасайтын болашақтың мамандарын дайындау – уақыт талабы екеніне көзіміз жетіп отыр. Қазір бағдарлама талаптарына сай келетін оқу орындары іріктеліп жұмыстарын жүргізуде, оның ішінде Шамалған ауылында орналасқан Кәсіптік оқудағы көпсалалы колледжі де бар. Біздің алға қойған мақсатымыз – еңбек нарығында сұранысқа ие білікті мамандар даярлау, арнаулы білім алған мамандардың кәсіби біліктілігін арттыру. Сонымен қоса білім базасын материалдық – техникалық жетілдіру мен кадрларды даярлаудағы халықаралық стандарттарды енгізу-қолдану да бар. Біздің арнаулы оқу орны осы жобаға «Автокөліктерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану» – мамандығының «Техник-механик», «Автомобильдерді жөндеуші слесарі, Автомобиль электр жабдықтарын жөндеу жөніндегі электрик» – біліктіліктері бойынша қатысты. Осы жоба негізінде аталған мамандықтарды заманауи құрал-жабдықтармен жабдықтауға бекітілген жабдықтар тізбегінің шеңберінде әлемдік жетекші компаниялардан сұраныстар беріліп, бүгінгі күні колледждің материалды-техникалық базасы қажетті шетелдік қондырғылармен заманауи жабдықтармен, диагностикалық құрылғылармен жабдықталды. Колледжіміздің оқу-өндірістік зертханаларына орналастырылған жаңа жабдықтар негізінде аталған мамандықтың арнайы пәндер оқытушылары мен өндірістік оқыту шеберлері арнайы дайындықтан өтті. Сонымен қоса колледжіміздің оқу бөлімі «Талар» коммерциялық емес акционерлік қоғамымен бірлесіп, білім беру бағдарламалары мен жұмыс жоспарларының талаптарға сәйкес кәсіби модульдерін енгізу шараларын қарастырып, кадрларды даярлаудың халықаралық стандарттағы деңгейіне негіздеді. Сонымен қоса колледждің оқу-өндірістік зертханалары мен Қ.И. Сатпаев атындағы Ұлттық техникалық зерттеу университеті бірлесіп ашқан оқу-зерттеме кафедрасына заманауи автокөліктерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және толық диагностика жасауға мүмкіндік беретін жабдықтар орнатылды, мысалы: Жоғарғы қысымды отын сорғысы мен дизель бүріккіштерін тексеруге арналған 2001/NT3000 стенді, ультрадыбысты жуу қондырғысы, автомобильдердің арнайы сұйықтарын ауыстыруға арналған қондырғылар, кең көлемді Special Minel Euro диагностикалық желісі, KTS-560/590 BOSCH мотор тестері, герметикалық тексеруге арналған Stand to check for leaks құралы, Comec C9350C маркалы автомобиль дискілерін жонуға арналған станок, RA 9100 тежегіш сұйықтығын ауыстыру машинасы, Batteru tester тексергіші, Виртуалды шындық VR көзілдірігі т. б. қондырғылар негізінде біздің студенттер өндірістік оқыту, зертханалық – тәжірибе сабақтарында тәжірибе жинайды. Ең бастысы жұмыс берушілердің талаптары ескерілген және студенттердің жаңа құрылғымен жұмыс істеуі, автомобильдерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу саласы мамандарының кәсіби деңгейін арттырып қана қоймай, болашақта осы мамандықтың иелеріне сұраныстың да артуы сөзсіз-деп ойлаймыз. Автомобильдерге техникалық қызмет көрсету, жөндеу және пайдалану мамандықтары сабақтарының аудиториялары да жаңа интерактивті технологиялық жабдықтарымен толықтырылды және де Electude бағдарламасының оқу модульдері қолданылуда. Енді студенттер интерактивті модуль, интерфейс және 3Д форматты модельдерін басқаруды қосымша планшеттен жүзеге асыра алады. Сонымен қоса интерактивті модуль жүйесі үш өлшемді графиканы және анимацияны құру, өңдеу үшін кәсіби бағдарламалық жүйеде жұмыс істейді, ол автомобильдің 3Д модельінің сызбаларын фотосуреттерге сәйкес мәтіндеп модельдейді. Бұл тұрғыда осы платформаларды қолданып, Қ.И. Сатпаев атындағы Ұлттық техникалық зерттеу университеті профессорлары өтетін дәрістердің орны ерекше деуге болады. Оқу процесі аясында зерттемелік-тәжірибе сабақтары осы зертханаларда өндіріс деңгейіне бейімделіп өткендіктен, шәкірттерге үлкен әсер етіп, болашақта жан- жақты дайындалған, қазіргі өркениетті даму жағдайына бейімделген жас мамандардың білім деңгейін жетілдіруге жол ашады.

Осы талаптар жаңа көзқарастар тудырып, еңбек нарығында сұранысқа ие білікті мамандар даярлауға жол ашады және аталған игі істер мен шаралар техникалық және кәсіби оқыту саласы ұстаздарының жұмысқа деген ынтасын арттырып шәкірттер білімінің сапасын жоғарғы деңгейге көтеретініне сеніміміз мол.

ТРАНСЛЯЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ РЕСТОРАННОГО СЕРВИСА

*Хомидова Гузель Асроровна
мастер производственного обучения
ГККП "Высший технический колледж,
город Щучинск, Бурabayский район"
при управлении образования Акмолинской области*

Введение

Современная система профессионального образования направлена на подготовку специалистов, способных эффективно работать в условиях высокой конкуренции в индустрии гостеприимства. В этой связи особую значимость приобретает трансляция педагогического опыта, основанного на учебно-методических материалах, рекомендованных учебно-методическим советом (УМС).

Представьте ситуацию: вы пришли в ресторан, еда отличная, но обслуживание оставляет желать лучшего. Вернётесь ли вы туда снова?

На практике именно сервис чаще всего определяет, вернётся ли гость снова.

Актуальность практики

Сегодня работодатели ожидают от специалистов не только профессиональных знаний, но и развитых коммуникативных навыков, стрессоустойчивости и умения работать с клиентами. По статистике, более 70% гостей не возвращаются в заведение из-за плохого обслуживания, даже если качество блюд было высоким.

Методическая основа

Практика реализуется на основе учебно-методических материалов, рекомендованных УМС, и включает:

- компетентностный подход;
- практико-ориентированное обучение;
- цифровые образовательные технологии;
- активные методы обучения (ролевые игры, кейс-метод, проектная деятельность).

Стандарты обслуживания активно применяются в международных компаниях, таких как McDonald's, где качество сервиса доведено до высокого уровня.

Цели и задачи

Цель: формирование профессиональных компетенций обучающихся в сфере ресторанного сервиса.

Задачи:

- освоение стандартов обслуживания гостей;
- развитие коммуникативных навыков;
- формирование профессиональной культуры;
- развитие навыков командной работы;
- обучение решению конфликтных ситуаций.

Практическая реализация

В процессе обучения применяются современные методы:

- ролевые игры (официант–гость);

- кейс-метод (разбор ситуаций);
- моделирование реальных условий работы;
- практические занятия.

Пример ситуации:

Гость недоволен блюдом и требует возврат.
Задача обучающегося — грамотно выстроить диалог, сохранить вежливость и предложить решение.

Изложение собственного педагогического опыта на примере

Пример 1: Работа с недовольным гостем

На занятиях обучающимся предлагалась ситуация: гость выражает недовольство качеством блюда.

Сначала студенты терялись, спорили с гостем или игнорировали жалобу. Была проведена серия ролевых игр и последующий разбор ошибок. После этого студенты уверенно:

- вели диалог;
- сохраняли вежливость и спокойствие;
- предлагали конструктивные решения (замена блюда, комплимент от заведения).

Пример 2: Обслуживание VIP-гостей

Задача студентов — обеспечить высокий уровень сервиса для VIP-гостей, предвидеть потребности клиента и минимизировать время ожидания.

Студенты учились:

- правильно приветствовать и располагать гостя;
- предлагать индивидуальные рекомендации по меню;
- координировать работу команды для эффективного обслуживания.

Пример 3: Работа в команде

Студенты работали в бригаде официантов и администраторов для обслуживания «полного зала» в учебной лаборатории.

Практика показала:

- важность распределения ролей;
- необходимость синхронизации действий;
- развитие навыков коммуникации и поддержки коллег.

Эти практические занятия позволили обучающимся закрепить теоретические знания и приобрести уверенность в своих действиях в реальных профессиональных условиях.

Демонстрация навыка

Обучающиеся отрабатывают стандарт приветствия гостя:

«Добрый вечер! Добро пожаловать! Разрешите предложить вам столик.»

Это формирует первое впечатление о заведении.

Типичные ошибки

Распространённая ошибка новичков — игнорирование гостя в первые минуты. Первые 30–60 секунд общения определяют общее впечатление о сервисе.

Ожидаемые результаты

Обучающиеся:

- владеют стандартами обслуживания;
- уверенно взаимодействуют с клиентами;
- умеют решать конфликтные ситуации;
- готовы к профессиональной деятельности.

Оценка эффективности

Эффективность оценивается через:

- практические задания;
- демонстрационные экзамены;
- наблюдение за деятельностью студентов.

Результаты показали рост уровня профессиональных компетенций на 15–20% и повышение уверенности обучающихся.

Возможности масштабирования

Опыт может быть внедрён:

- в других учебных заведениях;
- при разработке образовательных программ;
- в системе повышения квалификации.

Практика обладает высокой степенью тиражируемости.

Соответствие приоритетам образования

Практика соответствует современным образовательным направлениям:

- внедрение компетентностного подхода;
- цифровизация образовательного процесса;
- развитие практико-ориентированного обучения;
- ориентация на требования рынка труда.

Профессиональная позиция педагога

Опыт отражает позицию педагога, ориентированного на инновации, повышение качества образования и подготовку востребованных специалистов.

Заключение

В завершение хочу подчеркнуть:

Гость может забыть вкус блюда, но он никогда не забудет, как к нему отнеслись.

Ресторанный сервис — это не просто обслуживание, а искусство создания впечатления.

КАЗАҚ ТІЛІ ПӘНІНЕН СТУДЕНТТЕРДІҢ ӨЗІНДІК ЖҰМЫСЫНА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР ЖИНАҒЫ

Бейсенова Хамар Баязитовна

Қазақ тілі мен әдебиеті пәнінің оқытушысы

КМҚК «Қостанай жоғары политехникалық колледжі»

Қазіргі білім беру үдерісінде студенттердің өзіндік жұмысы олардың кәсіби құзыреттіліктерін дамыту мен білім сапасын арттырудың маңызды элементі болып табылады. Өздік жұмыс студенттің өз бетінше білім алуын, ой-қабілетін жетілдіруін және алған білімін практикада тиімді қолдана білуін қамтамасыз етеді. Студенттердің тілдік және кәсіби дағдыларын жетілдіру мақсатында қолданылатын «Қазақ тілі пәнінен студенттердің өзіндік жұмысына арналған тапсырмалар жинағы» оқу құралы студенттердің тілдік дағдыларын жүйелі түрде дамытуға бағытталған нақты практикалық құрал болып табылады. Бұл оқу құралының ерекшелігі – тапсырмалардың деңгейлік жүйеге бөлінуі, студенттердің когнитивтік және коммуникативтік қабілеттерін біртіндеп жетілдіруіне мүмкіндік беруі. Өздік жұмыс тек тілдік дағдыларды дамытуға ғана емес, сонымен қатар студенттердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыруға да ықпал етеді.

Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыруда қолданылатын әдістемелік тәсілдер олардың оқу процесіндегі белсенділігін арттыруға бағытталған. Оқу құралындағы тапсырмалар мәтіндерді талдау, грамматикалық және лексикалық жаттығулар, эссе жазу, жобалық жұмыстар сияқты әртүрлі форматта ұсынылған. Мысалы, мәтіндерді талдау тапсырмалары студентке жаңа сөздер мен терминдерді меңгеруге, сөйлем құрылымдарын дұрыс қолдануға және мәтіннің логикалық құрылымын түсінуге мүмкіндік береді. Жобалық тапсырмалар студенттердің кәсіби бағыттағы сөйлеу және жазу дағдыларын жетілдіруге ықпал етеді. Апталық және айлық тапсырмалар жүйесі студенттерді жауапкершілікке үйретеді және олардың уақытты тиімді басқару қабілеттерін дамытады. Педагогтің рөлі тек

бақылаушы емес, бағыттаушы және қолдаушы ретінде көрінеді. Ол студенттердің жұмысына кері байланыс береді, жетістіктер мен кемшіліктерді көрсетеді және жаңа тапсырмаларды тиімді орындауға ынталандырады.

Оқу құралын әзірлеудің мақсаты - қазақ тілі пәні бойынша білім алушылардың сөйлеу шеберлігін қалыптастыру, тіл мәдениетін дамыту, қазақ тілінің орфографиялық ережелерін терең меңгерту. Оқу құралы білім алушылардың тілдік дағдыларын дамытуға, қазақ тіліндегі қосымшалардың дұрыс қолданылуын, сөйлеу әдебін, сөз мәдениетін ұстануды мақсат етеді.

Қазақ тілі пәнінде өзіндік жұмысты ұйымдастыру тәжірибесі нақты нәтижелер көрсетеді. Апталық тапсырмаларды орындаған студенттердің грамматика және лексика бойынша жетістіктері айқын көрінеді. Бағалау барысында грамматикалық қателердің саны орта есеппен 30%-ға кемігені, жаңа сөздік қорды тиімді қолдану деңгейінің 20%-ға артқаны байқалды. Бұл нәтижелер студенттердің тілдік дағдыларын жүйелі түрде жетілдірудің нақты дәлелі болып табылады. Сонымен қатар, жобалық тапсырмалар арқылы кәсіби сөйлеу дағдылары қалыптасып, студенттердің өз ойларын логикалық жүйе бойынша жеткізе алу қабілеті артты. Студенттердің нәтижелерін бағалау үшін қолданылатын құралдар қатарында тестілер, эссе, жобалық жұмыстар және ауызша презентациялар бар, бұл әдістер олардың прогресін нақты көріп, бағалауға мүмкіндік береді.

Қорыта келе, қазақ тілі пәнінде студенттердің өзіндік жұмысы олардың тілдік және кәсіби дағдыларын қалыптастыруда тиімді құрал болып табылады. Бұл тәсіл білім сапасын арттыруға, студенттердің кәсіби құзыреттіліктерін дамытуға, оқу процесін жаңартуға нақты үлес қосады. Сонымен қатар, тәжірибе таралуға және басқа пәндер мен деңгейлерде қолдануға ыңғайлы, педагогтің кәсіби ұстанымын көрсетеді. Өзіндік жұмыс тапсырмалары арқылы студенттер тек теориялық білімді меңгеріп қана қоймай, оны практикада тиімді қолдануды үйренеді, өз бетінше ойлау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытады. Бұл тәсіл қазіргі білім беру талаптарына сай, заманауи оқытудың маңызды әдістемелік құрамдас бөлігі болып табылады. Студенттердің тілдік және кәсіби дағдыларының тұрақты түрде жетілуі олардың болашақта кәсіби ортада табысты қызмет атқаруына мүмкіндік береді. Сонымен қатар, өзіндік жұмыс арқылы студенттердің оқу процесіне деген қызығушылығы артып, олардың жауапкершілік пен ұйымдастырушылық қабілеттері қалыптасады, бұл заманауи білім беру талаптарына толық сәйкес келеді.

Қолданылған әдебиеттер:

1. Қазақ тілі пәнінен студенттердің өзіндік жұмысына арналған тапсырмалар жинағы. – Алматы: [оқу орныңыздың атауы], 2022. – 120 бет.
2. Қарабаев, С. Қазақ тілін оқыту әдістемесі. – Алматы: «Мектеп», 2018. – 250 бет.
3. Нұрғалиев, А. Педагогикалық әдістемелер және студенттердің өзіндік жұмысы. – Астана: «Білім», 2020. – 180 бет.
4. Ахметова, Г. Білім беру сапасын арттырудағы өзіндік жұмыстың рөлі. – Алматы: «Ғылым», 2019. – 150 бет.
5. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің «Жоғары оқу орындарына арналған қазақ тілі пәні бағдарламасы». – Астана, 2021.
6. Абдрахманова, Л. Жоғары оқу орындарында тілдік дағдыларды дамыту әдістемесі. – Алматы: «Білім», 2017. – 200 бет.
7. Төлебаев, М. Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру әдістемесі. – Алматы: «Мектеп», 2019. – 160 бет.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ И ПРИЁМОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ

Ибраимова Оксана Бабахановна

*преподаватель русского языка и литературы
ГККП «Колледж индустрии питания и сервиса»*

Наше современное общество испытывает необходимость в людях, которые могли бы быстро приспосабливаться к меняющимся обстоятельствам, были бы творческими и активными людьми, способными решать проблемы, принимать решения, эффективно обмениваться идеями, работать в группе и в команде. Изменения, происходящие в мире, вызвали необходимость разработки новых подходов в системе обучения и воспитания. Обучение должно быть построено как процесс «открытия» каждым обучающимся конкретного знания. Из пассивного слушателя студент должен превратиться в самостоятельную, критически мыслящую личность. Сегодня важно обеспечить общекультурное, личностное и познавательное развитие студента.

В последнее время очень многое изменилось в образовании. Сегодня нет такого учителя, который не задумывался бы над вопросами: «Как сделать урок интересным, ярким? Как увлечь обучающихся предметом? Как создать на уроке ситуацию успеха для каждого школьника?» И это не случайно. Современное общество, новое отношение к жизни предъявляют и новые требования к школе. Сегодня основная цель обучения – НАУЧИТЬ УЧИТЬСЯ. В основе современного образования лежит активность и учителя, и студента. Именно - воспитанию творческой, активной личности, умеющей учиться, совершенствоваться самостоятельно, и подчиняются основные задачи современного образования. Инновационный подход к обучению позволяет так организовать учебный процесс, чтобы урок для студента был познавательной радостью, приносящая пользу. И, может быть, именно на таком уроке, как говорил Цицерон, «зажгутся глаза слушающего о глаза говорящего».

С целью формирования универсальных учебных действий, в своей практике я применяю педагогические технологии: технологию перспективно-проблемного обучения; модульные технологии; информационно-коммуникативные технологии, технологию развития критического мышления. Для сочетания элементов различных технологий, создающих комфортную среду урока, использую адаптивный урок.

Реализуя современные технологии через системно-деятельностный подход, работая в технологии моделирования, формирую у студентов умение самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, делать выводы, умозаключения, т.е. развиваются умения и навыки самостоятельности и саморазвития.

Основными целями инновационного обучения являются:

- ☐ развитие интеллектуальных, коммуникативных, лингвистических и творческих способностей детей;
- ☐ формирование личностных качеств учащихся;
- ☐ выработка умений, влияющих на учебно-познавательную деятельность и переход на уровень продуктивного творчества;
- ☐ развитие различных типов мышления;
- ☐ формирование качественных знаний, умений и навыков.

Данными целями определяются и задачи инновационного обучения:

- оптимизация учебно-воспитательного процесса;
- создание обстановки сотрудничества ученика и учителя;
- выработка долговременной положительной мотивации к обучению;
- включение учащихся в креативную деятельность;
- тщательный отбор материала и способов его подачи.

Применение таких приемов, как «мозговой штурм», «инсерт», «кластеры», «фишбоун» или «ролевая игра», превращает учащихся из слушателей в исследователей, повышая мотивацию к изучению языка и литературы.

Активные методы позволяют эффективно работать с текстом, развивать критическое мышление и коммуникативные навыки (умение вести дискуссию, аргументировать мнение).

Системное использование активных приемов на уроках русского языка и литературы обеспечивает не только повышение качества успеваемости, но и воспитание самоопределяющейся, творческой личности.

Использование на уроках активных методов обучения на уроке позволяет студентам получать прочные знания. Преподавателю нужно найти сильные и яркие мотивы, развивающие интерес к предмету, вызывающие стремление самостоятельно, осознанно осваивать материал, заставляющие включаться в творческую деятельность каждого ученика. Сочетание педагогических технологий с новыми информационными технологиями облегчает понимание и запоминание материала, способствует повышению концентрации внимания учащихся, формирует положительное отношение к учебной деятельности и тем самым повышает активизацию познавательной деятельности учащихся. Урок, проведенный с использованием активных методов обучения, является интересным и ярким, превращается в запоминающееся событие, а процесс обучения становится более эффективным. Однако выбор этих методов не может быть произвольным, преподавателю, работающему с активными методами обучения, необходимо тщательно отбирать их в зависимости от целей и задач урока, особенностей коллектива студентов, взаимоотношений между учителем и ребятами.

ҚАЗАҚ ТІЛІ МЕН ӘДЕБИЕТІ ПӘНІНЕН ҚОЛЖЕТІМДІ ТАПСЫРМАЛАРЫ БАР САБАҚ ЖОСПАРЛАРЫНЫҢ ЖИНАҒЫ (ЕББҚ)

*Кенаралова Шинар Баязитовна,
Данекенова Жанар Гауезхановна*

ҚМҚК «Қостанай қызмет көрсету саласының колледжі».

Қазіргі білім беру жүйесінің басты ұстанымдарының бірі – инклюзивті оқыту мен білім беруде тең мүмкіндіктер ұсыну. Бұл талаптар ерекше білім беру қажеттіліктері (ЕББҚ) бар білім алушылардың әлеуетін ашуға бағытталған қолайлы оқу ортасын құруды қажет етеді. Осы орайда, қазақ тілі мен әдебиеті пәнін оқытуда әрбір білім алушының танымдық қабілетіне, жас ерекшелігіне, даму деңгейіне бейімделген әдістемелік қолдау қажет. Осы мақсатта ұсынылып отырған қолжетімді тапсырмалары бар сабақ жоспарларының жинағы 1 курс оқитын ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларға арналған авторлық бағдарлама негізінде әзірленді. Әдістемелік тұрғыдан бұл тапсырмалар логикалық құрылымға, тақырыптың мазмұндық өзегіне, білім алушының жеке ерекшеліктеріне сай жасалды. Әр тапсырмада нақты мақсат қойылып, дескрипторлар арқылы білім алушы жетістіктерін бағалау мүмкіндігі ұсынылған.

Қолжетімді тапсырмалары бар сабақ жоспарларының жинағында мазмұн жеңілдетіліп, тілдік құралдар қарапайым әрі түсінікті түрде берілді. Көбіне өмірмен байланысты жағдаяттар, мысалдар қолданылып, қызығушылық тудыратын тапсырмалар түрінде құрылды. Көрнекілік, графикалық материалдар, тірек сызбалар мен бейнелік үлгілер білім алушылардың қабылдауын жеңілдетуге бағытталды. Сонымен қатар тапсырмалар саралау, қолдау, бағыттау принциптерін қамти отырып, білім алушының өз бетімен жұмыс істеуіне, рефлексия жүргізуіне мүмкіндік береді.

Жинақта ұсынылған тапсырмалар оқу бағдарламасындағы мазмұнға сәйкес, отандық

әдебиет пен тіліміздің байлығын меңгертуді көздейді. Көркем шығармалардан үзінділер беру арқылы білім алушыны мәтінмен жұмыс жасауға, кейіпкерлер әлемін тануға және әдеби-эстетикалық талғамын қалыптастыруға жағдай жасалады. Сонымен қатар, бұл қолжетімді тапсырмалары бар сабақ жоспарларының жинағы 1курс білім алушылардың функционалдық сауаттылығын арттыруға, сыни ойлау мен тілдік қатынас мәдениетін дамытуға бағытталған.

Бағдарламаның мақсаты:

ЕББҚ бар білім алушылардың қазақ тілі мен әдебиеті пәні бойынша білімін тереңдетіп, тілдік және әдебиеттік дағдыларын дамыту.

Бағдарламаның өзектілігі:

Ұсынылып отырған авторлық оқу-әдістемелік материал ерекше білім беру қажеттіліктері бар (ЕББҚ) білім алушыларды инклюзивті білім беру жағдайында оқытуға. Жинақта ЕББҚ білім алушылардың психофизиологиялық ерекшеліктері ескеріліп, оларды оқытуда саралау, бейімдеу және қолдау көрсету қағидаттары басшылыққа алынған.

Авторлық жұмыста ЕББҚ білім алушылар келесі санаттар бойынша қарастырылған:

- көру қабілеті бұзылған білім алушылар;
- есту қабілеті бұзылған білім алушылар;
- сөйлеу тілінде бұзылыстары бар білім алушылар;
- психикалық дамуы тежелген (ЗПР) білім алушылар;
- аутизм спектріндегі білім алушылар.

Әрбір санатқа сәйкес оқу тапсырмаларының мазмұны, көлемі және орындалу жолдары бейімделіп ұсынылған. Атап айтқанда, көру қабілеті бұзылған білім алушылар үшін көрнекіліктер мен тірек-сызбалар, ірі қаріптер мен қысқартылған мәтіндер қолданылса, есту қабілеті бұзылған білім алушыларға визуалды қолдау, жазбаша нұсқаулықтар мен үлгілер ұсынылады. Сөйлеу тілінде бұзылыстары бар білім алушылар үшін қысқа, нақты тапсырмалар, сөйлеуді қолдайтын құрылымдар қарастырылған. ЗПР және аутизм спектріндегі білім алушыларға тапсырмалар кезең-кезеңімен, нұсқаулықтары нақты әрі қайталамалы түрде беріледі.

Жинақта қолданылатын оқыту әдіс-тәсілдері нақты сипатталған: диалогті коқыту, сараланған тапсырмалар, визуалды және графикалық қолдау, тірек сөздермен жұмыс, ойын технологиялары, практикалық әрекетке негізделген тапсырмалар, рефлексия жүргізу. Бұл әдістер білім алушылардың танымдық белсенділігін арттырып, оқу материалын қолжетімді меңгеруіне мүмкіндік береді.

Ұсынылған сабақ жоспарлары мен оқу тапсырмалары Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2020 жылғы 6 сәуірдегі №130 бұйрығына, оның ішінде техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдары педагогтерінің құжаттамасын жүргізуге қойылатын талаптарды айқындайтын 7-қосымшаға сәйкес әзірленген. Сабақ құрылымы, оқу мақсаттары, бағалау критерийлері мен күтілетін нәтижелер аталған нормативтік құжат талаптары мен үйлесімді.

Осылайша, авторлық оқу-әдістемелік материал инклюзивті білім берудің заманауи үрдістеріне жауап береді, ЕББҚ білім алушылардың жеке мүмкіндіктерін ескеруге бағытталған және педагогтердің тәжірибелік қызметінде қолдануға маңызы зор.

Бағдарламаның ғылымилығы:

Ұсынылып отырған оқу-әдістемелік материал инклюзивті білім беру саласындағы заманауи ғылыми-педагогикалық зерттеулер мен әдістемелік тұжырымдарға негізделіп әзірленген. Жинақтың мазмұны ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларды оқытуға қатысты отандық және шетелдік педагогика, психология, арнайы педагогика салаларындағы ғылыми еңбектердің негізгі қағидаттарына сүйенеді.

Авторлық бағдарламада инклюзивті білім берудің негізгі ғылыми ұстанымдары – қолжетімділік, саралау, даралау, қолдау көрсету және әлеуметтендіру қағидаттары басшылыққа алынған. Тапсырмалар білім алушылардың тілдік, әдебиеттік және

шығармашылық дағдыларын дамытуға бағытталып, Блум таксономиясының деңгейлерін (білу, түсіну, қолдану, талдау, жинақтау, бағалау) ескере отырып құрастырылған.

Әдістемелік тұрғыдан жинақта келесі ғылыми негізделген тәсілдер жүйелі қолданылған:

- сараланған оқыту;
- дамыта оқыту;
- әрекетке бағытталған оқыту;
- визуалды қолдау мен тірек-сызбаларға негізделген оқыту;
- рефлексия және кері байланыс әдістері.

Тапсырмалар құрылымы әр түрлі формада ұсынылған: мәтінмен жұмыс, диалог пен монолог құрастыру, салыстырмалы талдау, пікір білдіру, шығармашылық жазба жұмыстары, практикалық жағдаяттық тапсырмалар.

Сонымен қатар жинақта цифрлық білім беру ресурстарын қолдануға мүмкіндік қарастырылған. Сабақ барысында бейнематериалдар, электронды оқулықтар, онлайн платформалар (бейне, аудио, интерактивті тапсырмалар) арқылы білім алушылардың қызығушылығын арттыру және оқуматериалын қабылдауын жеңілдету көзделген. Бұл тәсілдер қазіргі цифрлық білім беру ортасының талаптарына сәйкес келеді.

Осылайша, ұсынылған оқу-әдістемелік материал ғылыми тұрғыдан негізделген, әдістемелік жағынан жүйеленген және инклюзивті білім беру жағдайында қолдануға толықтай жарамды авторлық еңбек болып табылады.

Бағдарламаның бағыттылығы:

Білім алушылардың коммуникативтік дағдыларын дамыту, әдеби шығармаларды түсіну және талдау қабілетін арттыру.

Бағдарламаның жаңашылдығы:

ЕББҚ бар білім алушыларға арналған арнайы тапсырмалар мен әдістемелік нұсқаулардың енгізілуі.

Күтілетін нәтиже:

Білім алушылардың қазақ тілімен әдебиеті пәні бойынша білім деңгейінің артуы, тілдік және әдебиеттік дағдыларының дамуы, шығармашылық қабілеттерінің жетілуі.

Қорытынды

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларға арналған бұл бағдарлама олардың қазақ тілімен әдебиеті пәні бойынша білімін тереңдетіп, тілдік және әдебиеттік дағдыларын дамытуға бағытталған. Бағдарлама инклюзивті білім беру принциптеріне негізделіп, білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып құрастырылған.

Бағдарламада ұсынылған әдістемелік нұсқаулықтар мен бағалау жүйесі білім алушылардың оқу процесіндегі жетістіктері мен қиындықтарын анықтауға мүмкіндік береді. Сабақ барысында қолданылатын түрлі әдістер мен технологиялар білім алушылардың қызығушылығын арттырып, олардың белсенділігін қамтамасыз етеді.

Білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, оқуматериалдарын бейімдеу және қолдау көрсету олардың оқу процесіне белсенді қатысуына ықпал етеді. Бағдарламада ұсынылған тапсырмалар мен бағалау критерийлері білім алушылардың білім деңгейін нақты анықтауға мүмкіндік береді. Қорытындылай келе, бұл бағдарлама ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушылардың қазақ тілі мен әдебиеті пәні бойынша білімін арттыруға, тілдік және әдебиеттік дағдыларын дамытуға, шығармашылық қабілеттерін жетілдіруге бағытталған тиімді құрал болып табылады.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА» ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Сибгатуллина Алсу Рафисовна

преподаватель физики

КТКП “Рудненский политехнический колледж”

Лабораторные работы по физике играют ключевую роль в образовательном процессе, обеспечивая студентов практическими навыками и углублённым пониманием физических явлений. Они позволяют студентам не только закрепить изученные законы, но и приобрести навыки экспериментальной работы, анализа результатов, командного взаимодействия. При этом эффективность лабораторных занятий во многом зависит от качества методического сопровождения, в этом и состоит главная причина, по которой я составила методические рекомендации. Необходимо отметить, что практика применения методических рекомендаций или методичек, как их часто попросту называют, весьма распространённая и очень хорошо себя зарекомендовавшая многими опытными педагогами, в том числе и моими уважаемыми коллегами, что собственно и заинтересовало меня в своё время. Учитывая опыт старших коллег и современные тенденции студентоцентрированного обучения, я составила методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, которые позволяют достичь ряд целей:

1. Сделать обучение более целостным и осмысленным, связав теоретические знания с практическими навыками, используя имеющееся в наличии оборудование для фронтальных лабораторных работ
2. Повысить качество обучения и эффективность усвоения учебного материала.
3. Оказать помощь обучающимся 1 курса в подготовке и выполнении лабораторных работ по физике.
4. Облегчить работу преподавателя по организации и проведению лабораторных работ по физике.

При разработке методических рекомендаций был сделан акцент на компетентностный подход, заложенный в Государственном общеобязательном стандарте технического и профессионального образования Республики Казахстан, где особое внимание уделяется умению применять знания в реальной профессиональной деятельности.

Кроме этого, необходимо отметить ряд моментов, указывающих на актуальность и в известной степени уникальность предлагаемых методических рекомендаций:

1. *Упрощение процесса обучения:* методические рекомендации помогут студентам лучше ориентироваться в процессе выполнения лабораторных работ, что позволит более рационально распределить рабочее время и при этом повысить уровень усвоения материала.
2. *Стандартизация подходов:* разработка единого подхода к выполнению лабораторных работ обеспечит более высокую степень сопоставимости результатов и упростит оценку знаний студентов. А применение чек-листа делает процесс оценивания результата работы быстрым и понятным.
3. *Поддержка преподавателей:* методические рекомендации станут полезным инструментом для преподавателей, позволяя им более эффективно организовывать учебный процесс и контролировать выполнение лабораторных работ.
4. *Адаптация к разным уровням подготовки:* методические рекомендации делают лабораторные работы доступными для всех студентов, независимо от их начального уровня знаний и при этом помогут студентам развить критическое мышление и навыки научного исследования.

В методических рекомендациях выделены три этапа лабораторной работы: подготовительный, экспериментальный и аналитико-рефлексивный. На первом этапе студенты изучают правила техники безопасности, получают краткие теоретические указания, формулируют цель. Поэтому методические рекомендации в обязательном порядке содержат: во-первых, инструкцию по технике безопасности, а во-вторых, краткие сведения о приближенных вычислениях и краткую теорию по теме лабораторной работы. Второй этап включает проведение эксперимента с использованием оборудования, фиксацию данных, наблюдение за процессом. Данная деятельность осуществляется по пунктам, которые подробно расписаны в разделе «Порядок выполнения работы». Третий – обработку результатов, анализ ошибок и коллективное обсуждение. В методических рекомендациях каждой работе предшествует список необходимых приборов, алгоритм измерений, таблица для заполнения. Важной частью моей программы стало введение элементов групповой исследовательской деятельности. Студенты объединяются по 3–4 человека и совместно решают поставленные задачи. Такая форма способствует развитию коммуникативных умений и ответственности каждого участника, что полностью соответствует требованиям современных образовательных стандартов. Методические рекомендации включают чек-листы для самопроверки, шаблон отчёта, примеры расчётов погрешностей и критерии оценивания. Такая структурированность позволяет студентам лучше ориентироваться в процессе выполнения работы и понимать, по каким показателям оценивается их результат. Для преподавателя это также облегчает диагностику уровня усвоения материала и формирование обратной связи. По объёму работы и сложности лабораторные работы отличаются, а потому преподаватель может выделить на выполнение работы от одного до двух академических часа работы.

Практическая реализация методических рекомендаций проводилась в течение учебного года. Результаты показали устойчивую положительную динамику: повысился уровень активности студентов, улучшилось качество оформления отчётов, увеличилось количество студентов, выполняющих задания без шаблонных ошибок. Студенты отмечали, что лабораторные работы стали более осмысленными и интересными, а обсуждение результатов – полезным этапом обучения. Эти наблюдения согласуются с данными международных исследований, подтверждающих, что лабораторная деятельность способствует формированию аналитического и критического мышления у обучающихся.

Новизна методических рекомендаций состоит в переходе от формального выполнения лабораторных работ к исследовательско-проектному подходу, при котором студент становится не исполнителем, а участником научного поиска. Такой подход обеспечивает развитие самостоятельности, аналитического мышления и профессиональной ответственности. Кроме того, методические рекомендации способствуют инклюзивности: студенты с разным уровнем подготовки работают в смешанных группах, что позволяет взаимно обучаться и развивать сотрудничество. Более сильные студенты становятся наставниками, а менее подготовленные получают поддержку в процессе практического взаимодействия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях современных образовательных стандартов и требований к качеству подготовки специалистов, актуальность методических рекомендаций возрастает. Они способствуют формированию у студентов навыков научного мышления, критического анализа и практического применения теоретических знаний. Важно отметить, что чёткие и доступные рекомендации становятся особенно необходимыми для обеспечения качества образования и преемственности обучения, ведь в дальнейшем обучающиеся на старших курсах также активно работают с методическими рекомендациями к различным практическим и курсовым работам или отчётам по практике. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Физика» для обучающихся технико-технологического направления являются важным инструментом, способствующим улучшению качества образования и подготовке студентов к будущей профессиональной

деятельности. Помимо этого данные методические рекомендации в своей работе могут успешно применять учителя физики в общеобразовательных школах. Методические рекомендации помогут сделать процесс обучения более структурированным и эффективным, что, в свою очередь, положительно скажется на уровне знаний и умений обучающихся.

Приложение 1

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5

ПРОВЕРКА ЗАКОНОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ ПРОВОДНИКОВ

ТЕОРИЯ: В данной работе выражение «Проводник» применяется по отношению к части цепи, являющейся потребителем электрической энергии - таковы электролампы, нагревательный прибор, провод, металлический или угольный стержень и т. п. Обычно электрическая цепь состоит из нескольких проводников, соединенных между собой последовательно, параллельно или смешанным образом. Для простоты расчетов все проводники мысленно заменяют одним проводником, при включении которого режим не изменился бы, напряжение и ток остались бы прежними. Сопротивление этого проводника называется *эквивалентным* общему сопротивлению составляющих цепь проводников. Все теоретические вклады даны в описании работы.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ: Экспериментально проверить законы последовательного соединения, а именно: $I_0 = I_1 = I_2$; $U_0 = U_1 + U_2$; $R_0 = R_1 + R_2$.

ОБОРУДОВАНИЕ: 1.Источник электрической энергии. 2. Проводники на панелях с клеммами (величина сопротивления каждого проводника обозначена на панели). 3. Амперметр постоянного тока. 4. Вольтметр постоянного тока. 5. Ключ. 6. Провода соединительные.

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Составить цепь по схеме, изображенной на рис.1. Показать ее преподавателю. Определить цену деления амперметра и вольтметра. Записать показания приборов в таблицу.
2. Составить цепь по схеме, изображенной на рис. 2. Записать показания приборов в таблицу.
3. Составить цепь по схеме, изображенной на рис. 3. Записать показания приборов в таблицу

Таблица

№ опыта	Сила тока, I, А	Напряжение, U, В	Сопротивление, R, Ом
1.			
2.			
3.			

4. Результаты всех измерений и вычислений занеси в таблицу.

5. Проверить справедливость формул: $I_0 = I_1 = I_2$; $U_0 = U_1 + U_2$; $R_0 = R_1 + R_2$

Чек-лист для оценивания работы

Задание	Критерии оценивания	Дескрипторы	Баллы
1	Оформление работы	Чёткость и правильность формулировки цели работы Аккуратность оформления	10 5
2	Выполнение эксперимента и измерений	Организованное выполнение эксперимента и измерений	35
3	Выполнение расчётов	Наличие формул и соответствующих полных, подробных расчётов	35

4	Подведение итогов	Наличие вывода, согласованного с целью работы	15
	Итого		100

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулкаримова С. К. Методика организации и проведения лабораторных работ по физике в колледже. - Алматы: КазНПУ им. Абая, 2021
2. Кронгарт Б.А., Кем В.И., Койшыбаев Н. Физика. - Алматы: Мектеп, 2014
3. Тцякбаев С., Насохова Ш., Кронгарт Б., Кем В., Загайнова В. Физика.- Алматы: “Мектеп”2007
4. Дондукова Р.А. Руководство по проведению лабораторных работ по физике, - М.:Высш. шк., 1984
5. Кузнецов В.И. Лабораторный практикум по физике: методические подходы и организация. - Санкт-Петербург: Питер, 2019

МЕХАНИЗМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМНОЙ КАМПАНИИ В КВКАТ: ПРАКТИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Танибаев Тулеген Сабитович

заведующий автомобильным отделением

(ответственный секретарь приемной комиссии),

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Ключевым фактором успешного развития общества является внимание государства к развитию системы образования на всех этапах. Техническое и профессиональное образование формирует у молодого поколения умение трудиться и работать на современном оборудовании используя новейшие методы.

Сегодня профориентация учащихся и молодежи – проблема не только педагогическая, но и общественная. Сущность профориентации как общественной проблемы состоит в необходимости преодолевать противоречия между объективно существующими потребностями рынка труда в сбалансированной структуре кадров и неадекватными субъектными устремлениями молодежи.

Профориентационная работа – это постоянная потребность в деятельности любого учебного заведения (колледж), педагогический коллектив которого взял себе за правило, как догму, что при наборе достойных студентов – учебное заведение в дальнейшем покажет хорошие результаты во всех сферах учебного процесса и выпустит квалифицированного специалиста своего дела.

В общеобразовательных школах профориентационная работа заключается в упреждающем знакомстве молодых людей с существующими массовыми профессиями и подготовке их к выбору какой-то одной профессии, что соответствует трансляционной организации модели профориентации, которая широко распространена в современном обществе.

В последнее время крупные предприятия Республики Казахстан и в частности в Костанайской области рассматривают профориентационную работу как кузницу потенциальных кадровых работников.

В первую очередь рассмотрим профориентационную работу в Костанайском колледже автомобильного транспорта которая направлена на решение следующих задач:

- формирование позитивного образа и повышение престижа технического и профессионального образования у будущих абитуриентов;
- повышения конкурентоспособности колледжа для будущих работодателей;

- подготовка квалифицированных кадров и сохранение контингента обучающихся для отечественных предприятий с дуальным обучением.

Создание условий для вовлечения более широкого спектра молодежи в техническое и профессиональное образование было и остается одним из направлений во всех стратегических документах страны. Исходя из демографических прогнозов и статистических данных, можно прийти к следующим выводам, что количество выпускников школ ежегодно будет увеличиваться, а, следовательно, и потребность в охвате молодежи в колледжах страны.

Согласно общемировой практике, система ТиПО рассматривается не только как провайдер рабочих и технических кадров, но и как инструмент интеграции социально уязвимой молодежи в общество и рынок труда.

Самая распространенная проблема для всех учебных заведений будь то школа или колледж — это слабая осведомленность родителей и будущих абитуриентов о специальностях. Выбор будущей профессии – важное и ответственное дело! Это сложная задача даже для взрослых людей, обладающих определенной личностной зрелостью. Еще более она сложна для подростков, которые стоят на пороге выбора профессии или специальности.

Вот наиболее распространенные ошибки учащихся школ:

1. Незнание мира профессий

- слабая информированность о мире профессий;
- устаревшие сведения о характере и условиях труда;
- предубеждения в отношении престижности профессии.

2. Незнание себя

- необъективная оценка своих способностей;
- незнание своего здоровья;
- нежелание или неумение соотнести свои способности к требованиям профессии.

3. Незнание правил выбора профессии

- отождествление учебного предмета с профессией;
- выбор профессии «за компанию»;
- выбор профессии перекладывается на родителей.

В Костанайском колледже автомобильного транспорта из года в год стараются минимизировать ошибки потенциальных абитуриентов при выборе специальности. Благодаря

Так, благодаря совместной работе и оказанию содействия в проведение профориентационной работе педагогический коллектив во втором полугодии посещает все школы города Костанай и близлежащие населенные пункты Костанайской области по два раза.

В первый раз профориентаторы проводят разъяснительную работу со школьниками. Рассказывают о специальностях и квалификациях, правила и льготы при поступлении, особенности целевых заказов и возможность дальнейшего трудоустройства.

Ближе к завершению учебного года преподавательский коллектив проводит разъяснительную работу непосредственно с родителями на общих родительских собраниях. Это помогает родителям летом свободно ориентироваться в выборе учебного заведения и будущей специальности для своего ребенка.

За годы становления Независимого Казахстана материально-техническое оснащение учебных заведений ТиПО потеряли конкурентоспособность, престиж и спрос на рабочие специальности был на низком, значительная часть выпускников выбирала поступать на гуманитарные и экономические специальности в вузы. В этой связи досих пор остается актуальными вопросы информирования населения о динамичном развитии системы ТиПО, улучшение материально-технического оснащения.

Для улучшения осведомленности о текущем материально-техническом состоянии колледжа на постоянной основе проводятся экскурсии на базе Костанайского колледжа

автомобильного транспорта и традиционнo в конце учебного года День открытых дверей. (Таблица 1)

Количество экскурсий проведенных на базе колледжа (Таблица 1)				
2021-2022 учебный год	2022-2023 учебный год	2023-2024 учебный год	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год
634 учащихся	929 учащихся	708 учащихся	690 учащихся	700 учащихся

На «День открытых дверей» на базе колледжа разворачиваются агитационные площадки крупных предприятий и организаций области таких как: ТОО «СарыАркаАвтоПром», АО «KamlitKZ», ТОО "АГРОТЕХМАШ", АО «АГРОМАШХОЛДИНГ», ТОО «КОСТАНАЙ ЖОЛДАРЫ» для привлечения абитуриентов к выбору будущей специальности.

Как показывает практика выполнение растущих производственных планов, освоение новых видов продукции невозможно без необходимой численности персонала и без того, чтобы этот персонал был квалифицированным. Решая эти задачи, предприятия начали сотрудничество с учреждениями технического и профессионального образования – поставщиками условно готовых работников. Это один из этапов профориентационной работы школа-колледж-предприятие.

Обучающимся школ параллельно с основной учебой представится возможность получения профессиональных навыков на базе колледжей. Проводятся профессиональные пробы по всем специальностям колледжа для учащихся школ.

Количество проведенных профессиональных проб на базе колледжа (Таблица 2)			
2022-2023 учебный год	2023-2024 учебный год	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год
150 учащихся	139 учащихся	108 учащихся	108 учащихся

На системной основе проводится работа по освещению в СМИ преимуществ рабочих профессий с привлечением социальных партнёров. Разрабатывается и внедряется единая система профориентационной работы «школа – колледж – предприятие», с учетом потребностей регионального рынка труда и требований конкретных предприятий.

С каждым годом профориентационная работа и популяризация рабочих профессий занимает центральное место в региональных программах развития кадрового потенциала. Особое внимание уделяется конкурсу профессионального мастерства WorldSkills на региональном, национальном и международном уровнях.

В связи с этим необходимо обеспечить их доступным образованием с дальнейшей перспективой трудоустройства.

Помимо получения первой рабочей профессии, будет обеспечено бесплатное получение второй профессии, востребованной на рынке труда.

Основной задачей профориентационной работы является сохранение контингента. Внедряется целевая подготовка кадров по заявкам предприятий, где работодатель берет на себя обязательство по организации практики и дальнейшего трудоустройства выпускников колледжей. Гарантированное трудоустройство с получением 2-3 квалификаций в рамках одной образовательной программы служит дополнительным стимулом для обучения в ТиПО. Однако, чтобы сохранить интерес к приобретаемой специальности в колледже постоянно ведется работа с непосредственно с ведущими предприятиями области социальными партнерами автомобильным заводом ТОО «СарыАркаАвтоПром» и «KamlitKZ».

Немаловажной проблемой в профориентации является работа со школами на государственном языке обучения. Низкий показатель заинтересованности в получение технических специальностей, приводит к недобору в группах. Зачастую учащиеся школ на казахском языке обучения остаются в 10 классе для поступления ВУЗы. По статистическим данным среди поступивших абитуриентов на государственном языке обучения в Костанайский колледж автомобильного транспорта доля учащихся из городских школ составляет 15%. (Таблица 2)

Количество поступивших абитуриентов На государственном языке обучения (Таблица 3)		
2022-2023 учебный год	2023-2024 учебный год	2024-2025 учебный год
50/50	50/50	50/50

В последние годы Костанайский колледж автомобильного транспорта принимает непосредственное участие в развитие программы «Жарқын болашақ». Так как Костанайская область с каждым годом развивается на пути индустриализации, от человеческого капитала зависит и личное благосостояние, и процветание экономики в целом. В Мангыстауской области большой процент прироста населения, именно программа «Жарқын болашақ» направлена на предоставление возможности обучаться в ведущих учебных заведениях страны подросткам города Жанаозен, Тупкараганского, Мангистауского, Каракиянского, Бейнеуского и Мунайлинского районов (Таблица 3).

Данная программа как инструмент позволяет интегрироваться социально уязвимой молодежи в общество и рынок труда, особенно индустриальных районах страны.

Возможности предоставляемые программой:

- оплата за обучение;
- плата за проживание;
- дорожные расходы;
- повышенная стипендия.

Количество поступивших абитуриентов по программе «Жарқын болашақ» (Таблица 3)			
2022-2023 учебный год	2023-2024 учебный год	2024-2025 учебный год	2025-2026 учебный год
2	10	16	1

Завершающим этапом профориентационной работы является приемная комиссия. Традиционно в летний период выпускники 9-х и 11-х классов планируют поступать в колледжи и высшие учебные заведения. Но и во время работы приемной комиссии педагогический коллектив, ответственные секретари совместно с представителями предприятий помогают родителям и абитуриентам с выбором будущей специальности.

Колледж рассказывает о специальностях на которых идет подготовка специалистов и которые будут востребованы у будущего работодателя.

В свою очередь крупные предприятия и организации (социальные партнеры) говорят о наличии хороших заказов у предприятия, о долгосрочной производственной программе, и это значит – о стабильной работе.

Далее стремятся показать, что работа на предприятии интересна, что она дает возможность проявить свои знания в создании новой продукции, что она связана с реализацией государственных и международных проектов, что существуют все возможности для того, чтобы продолжить профессиональное развитие в сфере.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Статистические данные приемной комиссии Костанайского колледжа автомобильного транспорта.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ ОБУЧАЮЩИМСЯ, СРЕДСТВАМИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

*Степанюк Андрей Андреевич,
преподаватель спец. дисциплин.*

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Аннотация: проводится обобщение опыта применения критериального оценивания и пример возможности его автоматизации, применительно к комплексу предметов посвященных изучению сетевого и системного администрирования.

Основная проблема критериального оценивания

У классической пяти бальной системы оценивания все было хорошо и удобно, кроме того, что результат на одну и ту же оценку не только в разных школах, но и в рамках одного класса может сильно различаться. Из-за чего процесс оценки знаний превращается в систему поощрения на уроках, слабо сопоставляющуюся с положением дел в голове студента.

Критериальная система решает данный вопрос тем, что четко определяет перечень пунктов, по которым будет выполняться оценка. И фактически, использовалась в том или ином объеме педагогами еще до того, как на неё был взят общий курс.

В действительности, сложно спорить с тем, что хорошо проработанные критерии, с корректными весами за каждый пункт задания - позволяют провести оценку знаний, даже не выполняя самого задания. Преподаватель и студент могут заранее составить прогноз о сложности предстоящей работы. Мы можем определить на чем сделать основной акцент на подводящем к контрольной работе занятии, а студенты могут дополнительно подготовиться по данным пунктам самостоятельно.

Но, картина омрачается, когда мы переходим практическому воплощению. Педагогу нужно детально проверять по критериям каждого, и если делать это корректно, то проверка начинает занимать кратно больше времени, чем при ориентировании на минимальный набор критериев достаточный для пяти бальной системы.

А студенты, в свою очередь, получив доступ к критериям, с одной стороны - начинают подгонять свои ответы под них, а с другой стороны - выполняют ровно столько, сколько необходимо для минимальной, устраивающей их оценки.

Оба этих пункта более критичны чем трата времени педагогом на проверку заданий. Решение данных вопросов лежат в разных плоскостях.

С воспитательной точки зрения, мы можем попытаться привить студентам более корректные методы, показав, как провести подготовку к занятию, контрольной или домашней работе наиболее эффективно для них, и надеяться на то что наши идеи попадут в благодатную почву. Это сработает для малого числа студентов, но он же в итоге и наиболее эффективный, если удастся действительно взрастить это хотя бы в малой части целевой группы.

С организаторской точки зрения можно не выдавать критерии, или выдавать их в самый последний момент, можно предоставлять их в урезанном виде, минимально достаточном для ознакомления. Что будет подходящим компромиссом для значительной части группы.

Итого, в нашем идеальном мире были разрешены оба вопроса, связанных со студентами, и осталось придумать как спасти педагога от излишней работы.

Немного о WorldSkills

Апогеем курса на критериальное оценивание, олицетворением всех его плюсов и минусов, я считаю чемпионатное движение WorldSkills. Десятки дисциплин, сотни участников, подавляющее большинство которых (99.9%) так или иначе связаны с образовательным процессом - используют критериальное оценивание для проверки результатов студентов.

При соблюдении стандарта, описание компетенции имеет все признаки учебной программы, а задание выступает в роли рубежного контроля. Сдача которого, дает участнику не только оценку его профессиональных навыков, но и при должном результате, позволяет сравнить его с результатами таких же студентов на уровне республики и мира.

Из минусов же, мы получаем сложность организации данного процесса корректно и в соответствии со стандартами. А также крайне продолжительный процесс оценивания (порой занимающий времени больше, чем отведено участникам для решения задания). Ну

и наличие судейских оценок в некоторых компетенциях, привносящих в наше царство критериев - человеческий фактор.

Автоматизация. Строгий Алгоритм

Звучит все так, будто срочно требуется автоматизировать процесс оценивания и критериальное оценивание станет самым лучшим способом проверки знаний. Может быть и так. Но я бы не отрицал того, что возможно проводить оценку знаний и иными способами.

Тем не менее, в большинстве случаев. Приложив достаточное количество усилий, нам удалось разработать инструмент для решения данной задачи, в рамках комплекса предметов посвященных изучению сетевого и системного администрирования.

Опуская технические подробности. Сейчас мы имеем стенд, на котором студенты выполняют практические, лабораторные работы, рубежные контроли и экзамены. Так же студентам доступен бот в telegram, который позволяет им, запустить проверку своей работы и получить отчет о том сколько он набрал баллов и в каких пунктах он ошибся.

Первые шесть версий тестера осуществляли сугубо механическую оценку. Что приводило к проявлению описанных ранее сложностей критериального оценивания. Применение же, организаторских способов решения, в виде ограничения доступа к результатам оценки, приводило к тому, что краткая сводка результатов изучалась преподавателем, анализировалась, и в виде краткой выжимки направлялась студенту.

Автоматизация. Творческая Модель

Выходит, оптимизация есть, но не полная. И сложности критериального оценивания проявляются в новом месте, в примерно, том же виде. В силу веяния моды, и природного любопытства, была предпринята попытка призвать к решению данного вопроса LLM.

Процесс интеграции LLM в систему проверки заключается в том, что б результат проверки оформить в формат JSON и отправить LLM с сопроводительным письмом, о том, что с ними нужно делать. Но в силу определенной склонности моделей к творческому переосмыслению задачи, результат выходил плавающий. В зависимости от сложности используемой модели результат улучшается, но повышается и цена за единицу запроса.

В среднем, в течении семестра студенты отправляют порядка 5000 запросов на проверку работ. При добавлении в проверку LLM она потребляет на один запрос порядка 3000 токенов (единица измерения работы LLM). При подобном подходе мы получаем цифры, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Сводная таблица стоимости запросов к LLM.

Провайдер	Модель	1 запрос	5000 запросов
DeepSeek	deepseek-chat (V3.2)	0,53 т.	2 650 т.
OpenAI	GPT-5.2	11,81 т.	59 050 т.
OpenAI	GPT-4o	9,38 т.	46 900 т.
OpenAI	GPT-4o-mini	0,56 т.	2 800 т.
Gemini	2.5 Pro	8,44 т.	42 200 т.
Gemini	2.0 Flash	0,38 т.	1 900 т.

В наших тестах, модели вели себя согласно своей цене: более дорогие давали более уверенный результат, а более экономные чаще отходили от заданных рамок.

Автоматизация. Синергия

В связи с чем, мы пришли к потребности сформировать решение таким образом, что б оно удовлетворяло как по цене, так и по качеству результата.

Был выбран следующий метод: Алгоритм выполняет свои строгие задачи - механическую проверку работы и подсчет баллов. А Лингвистическая модель взяла на себя

объяснение результатов проверки в формате близком к тому, что ему сообщил бы преподаватель.

В результате их совместной работы достаточно для того, что б студент осознал в каком направлении ему нужно двигаться что б завершить выполнение работы. Но при этом не давая ему подгонять результат работы под требования критериев.

А в случаях, затруднений студент может обратиться к преподавателю, для получения более подробной справки по своему заданию.

Итог

Действительно, существуют направления, в которых использование больших лингвистических моделей, способно решить задачи трудно решаемые, или даже не решаемые обычным алгоритмом. Но они так же имеют свои ограничения, которые можно обойти объединением традиционного, инженерного подхода - дающего нам уверенность в работе, и LLM как более аккуратного посредника между алгоритмом и человеком.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

Булат Кирилл Сергеевич

преподаватель специальных дисциплин

КГКП «Костанайский высший колледж автомобильного транспорта»

Демонстрационный экзамен – инновационный элемент системы независимой оценки, необходимый для подтверждения качественной подготовки специалистов.

► **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН** – итоговая аттестация нового формата

► **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН** – квалификационный экзамен нового формата

► **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКЗАМЕН** – модель независимой оценки качества подготовки выпускников (сертификация)

Ввод демонстрационного экзамена был обусловлен тем, что в системе ТиПО произошли структурные изменения, связанные с социально – экономической модернизацией страны, которая невозможна без качественной подготовки кадров.

Но в ходе подготовки и проведения демонстрационного экзамена мы столкнулись с рядом проблем. Сейчас мы рассмотрим проблемы, возникающие перед педагогическим коллективом колледжей при организации, подготовке и проведении демонстрационного экзамена

1 проблема

НЕХВАТКА ЭКСПЕРТОВ

Эксперты – должны иметь высшее образование и производственный опыт 65% (работодатели)/ 35% (работники колледжа)%

В качестве примера можно привести демонстрационный экзамен, состоящий из 7-9 модулей, на каждый из модулей необходимо участие экспертной группы минимум из 3 экспертов, общее количество экспертов при этом равняется 20-и и более человек. Организовать такое количество подготовленных независимых экспертов для участия в демонстрационном экзамене достаточно сложно.

2 проблема

НЕ ДООСНАЩЕНИЕ ПЛОЩАДОК СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ
(ограниченное количество рабочих постов, организация экзаменов по сменам и

соответствующему графику приема экзаменов) в колледже как правило недостаточно одинаковых рабочих постов по каждому модулю демонстрационного экзамена для того чтобы экспертная группа оценивала работу сразу нескольких экзаменуемых.

3 проблема

НЕХВАТКА РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

При организации ДЭ расходы на его проведение многократно возрастают (экзаменуемым необходимо создать равные условия, заранее организовать закуп РМ). Как правило расходы на демонстрационный экзамен не включены в расходы по проведению производственного обучения и идут дополнительной статьей, что приводит к необходимости проведения процедуры государственных закупок которая несет определенные риски.

4 Проблема

ДАННАЯ ФОРМА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНА ПО ВРЕМЕНИ И МОЖЕТ ПРЕВЫСИТЬ СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА (12 часов на одного экзаменуемого, ИА - 2 недели)

На каждого студента отводится 12 часов, при численности группы 20 человек, на демонстрационный экзамен необходимо 240 часов, в случае если в потоке несколько групп время проведения демонстрационного экзамена возрастает соответственно. Причем как правило эти средства не учитываются в бюджетном финансировании.

5 Проблема

ФИНАНСОВО-ЗАТРАТНАЯ ПРОЦЕДУРА (необходимо заранее продумать источники финансирования по обеспечению площадок демонстрационного экзамена и оплаты экспертам. Так как средства не закладываются при тарификации перед колледжем стоит сложная задача, за счет чего оплачивать работу экспертной группы. И этот вопрос остается открытым.

6 Проблема

ПОНИЖЕНИЕ РЕЙТИНГА КОЛЛЕДЖА (демонстрация навыков подготовки выпускников формирует мнение у работодателей о качестве обучения в колледже)

Демонстрационный экзамен позволяет более объективно оценить знания и умения выпускающихся студентов. При этом колледж рискует потерять свой имидж при недостаточной подготовке площадок и демонстрируемых практических навыков своих выпускников.

7 Проблема

ФОРМАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ДЭМОЭКЗАМЕНУ для оценивания по требованиям стандартов Worldskills должны пройти обучение и получить сертификаты все эксперты из числа экзаменационной комиссии. Помимо этого должна быть обеспечена соответствующая материально техническая база и иметься расходные материалы в достаточном количестве. Без этого проведение демонстрационного экзамена превращается в простую формальность.

В качестве решения данных проблем, в нашем колледже предложена система распределенного демонстрационного экзамена. Модули демонстрационного экзамена распределяются на весь период обучения студентов согласно графику учебного процесса.

После прохождения производственного обучения в качестве контрольно-проверочной работы (рубежного контроля по стандартам оценивания WorldSkills), проводится один из модулей распределенного демонстрационного экзамена по данному виду практики.

На графике учебного процесса можно увидеть, что за два года обучения учебная группа пройдет такие модули демонстрационного экзамена как:

- ▶ 1. Слесарное дело
- ▶ 2. Токарная обработка
- ▶ 3. Двигатель легкового автомобиля.

- ▶ 4. Трансмиссия легкового автомобиля.
- ▶ 5. Техническое обслуживание двигателя легкового автомобиля.
- ▶ 6. Диагностика инжекторного двигателя.
- ▶ 7. Двигатель грузового автомобиля.
- ▶ 8. Трансмиссия грузового автомобиля.
- ▶ 9. Прецизионные измерения.
- ▶ 10. Приемка автомобиля.

На следующем слайде продемонстрированы оценочные листы, используемые на ДЭ. При подготовке к экзамену была разработана конкурсная оценочная документация по стандартам Worldskills. Использование стандартов Worldskills позволяет наиболее объективно и полно оценить практические навыки обучающегося в условиях, приближенных к производственным.

При использовании распределенного демонстрационного экзамена появляются такие преимущества как

- ▶ 1. Меньший стресс для студентов.
- ▶ 2. Снижение затрат на расходные материалы.
- ▶ 3. Уменьшение количества экспертов при проведении итоговой аттестации (Демонстрационного экзамена).
- ▶ 4. Возможность использовать более сложные и качественные задания и их вариация.
- ▶ 5. Уменьшение времени на подготовку и проведение демонстрационного экзамена.
- ▶ 6. Возможность большего охвата студентов демонстрационным экзаменом.
- ▶ 7. Уменьшение нагрузки на независимых экспертов, преподавателей и мастеров производственного обучения.

Таким образом распределение модулей ДЭ на весь период обучения позволяет избежать ряд проблем, возникающих при проведении демонстрационного экзамена.