Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования
Республики Саха (Якутия) «Институт развития профессионального образования»

СБОРНИК ТЕЗИСОВ АСПИРАНТОВ, НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И ФИНАЛИСТОВ XIX ФОРУМА МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ШАГ В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ»

посвященного 100-летию выдающегося государственного, политического и общественного деятеля Якутии Г.И. Чиряева

Якутск
«ИРПО»
2026

УДК 377(571.56) (082)
ББК 74.47 (2Рос.Яку)я43
С23

Редакторы:
О.В. Яковлева, *руководитель,*
М.П. Андросова, А.С. Сидорова, *методисты*
Центра научного и инновационного развития профессионального образования
Государственного автономного учреждения дополнительного
профессионального образования Республики Саха (Якутия)
«Институт развития профессионального образования»

С23 **Сборник тезисов аспирантов, научных работников системы среднего профессионального образования Республики Саха (Якутия) и финалистов XIX Форума молодых исследователей «Шаг в будущую профессию»** / Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Саха (Якутия) «Институт развития профессионального образования»: ответственные редакторы: О. В. Яковлева, М. П. Андросова, А. С. Сидорова./ верстка Егоров А.А — Якутск: ИРПО, 2026. — 200 С.

Агентство CIP НБР Саха.

В сборнике представлены работы финалистов XIX форума молодых исследователей «Шаг в будущую профессию-2025», аспирантов и научных работников системы среднего профессионального образования Республики Саха (Якутия). Издание адресовано руководителям, педагогам, методистам среднего профессионального образования, студентам, широкой педагогической общественности. Материалы представляют интерес для студентов, преподавателей, мастеров производственного обучения, а также для специалистов тех отраслей, для которых система СПО готовит кадры

УДК 377(571.56) (082)
ББК 74.47 (2Рос.Яку)я43

© ГАУ ДПО РС(Я) «Институт развития профессионального образования», 2026
© Коллектив авторов, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕЗИСЫ ФИНАЛИСТОВ XIX ФОРУМА МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ШАГ В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ»	
СИМПОЗИУМ 1. ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ОТРАСЛЬ	
Алексеева Д.Д.,Макаров Т.Н. Разрушение береговой линии р. Адыча и меры по их укреплению	9
Кремез Д.Я. Карьерные ожидания и реалии регионального рынка труда для студентов 1 курса ГАПОУ РС(Я) «Южно-Якутский технологический колледж»	11
Савельева А.Д. АО «Южно-Верхоянская горнодобывающая компания» в Томпонском районе: история, современность и перспективы для будущих специалистов	13
Тощук А.И. Разработка и внедрение системы автоматического контроля давления в горных выработках и использованием инновационных датчиков давления для повышения безопасности горных работ на шахте «Денисовская»	15
СИМПОЗИУМ 2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
Иванов Г.С. Умная колонка на базе микроконтроллеров ESP32 и ESP8266	17
Лотов А.Л. Разработка автономной охранной сигнализации на базе ультразвукового датчика расстояния	19
Егоров Э.А. Разработка краудсорсинговой платформы мониторинга потребительских цен PRICECROWD	21
Неведомская А.С. Разработка информационной системы для клинического нутрициолога с модулем ведения дневника питания пациента г. Нерюнгри	23
Николаев В.А., Иванов Д.Р., Данилова В.С. Разработка компьютерной видеоигры в жанре визуальной новеллы «МУММУТ»	25
Петров А.Н., Дьяконова Р.И. Нейросетевые инструменты обучения моделей на распознавание жестов	27
СИМПОЗИУМ 3. СТРОИТЕЛЬСТВО	
Пашаев Г.Э. Выпрямитель труб в монтаже инженерных систем водоснабжения	29
СИМПОЗИУМ 4. ТРАНСПОРТ	
Гермогенова Н.Н. Оценка эффективности применения компримированного природного газа (КПГ) в виде моторного топлива	31

Шестаков С.Г. Изготовление гаражного крана «ГУСЬ»	33
Бекин Я.С. Возможности системы автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» при проектировании маломерных судов	35
Охлопков А.Е. Разработка «ШАБЛОН- ШРУС»	37
СИМПОЗИУМ 5. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ	
Винокурова Г.А., Монастырев Е.Е. Определение показателей точности электронных весов в условиях использования при низких температурах	39
Дьячковский Э.Д. Разработка прототипа «умной» каски с мониторингом состояния шахтера в бюджетном варианте	41
Иванов Д.Р. Разработка универсальной методики диагностики дизельного двигателя с помощью осциллографа на основе работы марочного диагностического сканера	43
Макарова А.С. Выбор новой марки реагента по улучшению качества горячей воды для потребителей поселка светлый путем экспериментальных исследований	45
СИМПОЗИУМ 6. ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС	
Матвеев А.В. Энергетический комплекс на севере с применением гравитационного аккумулятора	47
Гермогенов А.П. Исследование физико-химических показателей бензина АЗС г. Покровска	49
Иванов С.Б. Аммиак как перспективное моторное топливо и как обогревательный элемент в салоне автомобиля для регионов севера	51
Михайлов А.Е. Использование биотоплива на органических отходах птицефабрик в северных условиях	53
СИМПОЗИУМ 7. КЛИНИЧЕСКАЯ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА	
Александрова С.Н. Изучение особенностей рациона питания студентов железнодорожных специальностей	55
Алексеев Р.М. Оценка распространенности избыточной массы тела и ожирения среди студентов ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж им В.А. Вонгродского» с целью выявления группы риска и внедрения эффективных мер профилактики	57

Аринкина М.Ф., Жиркова К.Е. Вейпинг как фактор риска развития сердечно-сосудистых и легочных заболеваний в молодом возрасте	59
Павлова А.А., Дъячковский С.И. Сестринский уход при перемещении пациентов с использованием вспомогательных средств	61
СИМПОЗИУМ 8. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	
Алимова А.Д. Разведение индюков в северных условиях	63
Кульманов Т.А. Разработка рецептуры и технологии производства функциональных снэков на основе вторичных продуктов переработки рыбы	65
Аргунов А.Н., Семенов К.Н. Высоковольтный дымогенератор для лечения кожных заболеваний животных	67
СИМПОЗИУМ 9. ПЕДАГОГИКА	
Александров А.Д. Деятельность патриотическо-волонтерского клуба «Монолит» Алданского медицинского колледжа	69
Баишева К.Н. Укрепление мышечного корсета младших школьников посредством этюдных упражнений	71
Винокуров Н.Н. Популяризация эвенкийского языка на знаках безопасности с применением приложения AYANA	73
Корякина Ю.А. Серия якутских математических компьютерных мини-игр для развития когнитивных навыков у третьеклассников посредством среды программирования LAZARUS	75
Котлярова М.В. Коммуникативные навыки студентов медколледжа: выявление корреляции между самооценкой и реальными компетенциями (на материале игровых кейсов в библиотеке)	77
Неустроев М.Г. Национальные настольные игры «хабылык», «хаамыска» для реабилитации и укрепления здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья	79
Никифорова Ж.А. Здоровьесберегающий комплекс упражнений физкультпаузы с элементами национальных видов спорта	81
Аммосов К.Р. Английский сленг в индустрии компьютерных игр	83
Дьячковская А.М. Волонтёрство как эффективный метод развития и самореализации студентов с ОВЗ на примере волонтерской группы «Стежки во имя Победы»	85

Никифорова А.А. Личные имена якутов: структура, семантика, эволюция (на материале дохристианских антропонимов Нюрбинского района)	87
Филиппова С.И. Соревновательные и игровые технологии в повышении физической подготовленности обучающихся старших классов	89
Яковлева Н.Д. Интерактивный букварь Григорьева П.Г. как средство формирования национального самосознания у первоклассников	91
Половникова А.Е. Применение вторичного плодовоягодного сырья в производстве кондитерских изделий	93
Попова К.В. Оҕо саҥатыгар нуучча тылын сабыдыала	95
Прибылых И.Е. Создание военно-патриотического фильма «Память»	97
Самсонова Ю.А. Настольная игра «Ботаническое лото»	99
Свередюк Е.А, Свередюк В.А. Нейросети в обучении литературе как новый инструмент педагогики на примере творчества А.С. Пушкина	101
Стручкова Л.Р. Имена якутов в «Словаре якутского языка Э.К. Пекарского»	103
Степанов А.А., Тимофеев Д.А. Разработка приложения-аудиогида с функцией оффлайн-навигации по интерактивной карте	105
Туприна Д.Д. Разработка экскурсионного маршрута по г. Покровск с аудиогидом	107
СИМПОЗИУМ 10. ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ СФЕРА	
Бояров Б.В., Эверстов С.П. Разработка графической части плана тушения пожара при помощи чат-бота CHATGPT	109
Жирков Г.Д. Разработка саперного крюка для участников СВО	111
Николаева М.А. Анализ влияния климатических условий Крайнего Севера на пожарную безопасность объектов защиты	113
Суханов Е.В. Пожарная безопасность в газовой отрасли	115
СИМПОЗИУМ 11. ИСКУССТВО И КРЕАТИВНЫЕ ИНДУСТРИИ	
Птицын В.Д. Коллекция «Күрүө Дьөһөгөй»	117
Акимова С.В. Создание иллюстраций к произведениям А.Е. Кулаковского	119

Михайлова М.Н. «Лики рек Якутии» (керамика, малая пластика)	121
Постников Т.А. Балет «Спартак» А. Хачатуряна в хореографии Ю. Григоровича (на примере балета «Спартак» на якутской сцене)	123
Степанова А.В. Использование произведений Р.К. Шедрина в процессе развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста на уроках музыки	125
Шаяхмедова А.В. Баска как элемент современного стиля	127
СИМПОЗИУМ 12. ЭКОНОМИКА	
Федоров Г.П. Экобизнес: вклад в экологическое развитие техникума	129
Лонгинова А.Б. Трансформация накоплений граждан в долгосрочную программу сбережений – нового инструмента государства	131
Сивцева М.В. Производство и продажа вязанных изделий ручной работы «Тепло рук»	133
НАУЧНЫЕ СТАТЬИ АСПИРАНТОВ И НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)	
Алексеев Д.А., Ядреева Н.И., Стручкова А.С. Методические рекомендации по организации открытия отделений профессиональных образовательных организаций (опыт ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»)	135
Алексеев Д.А., Ядреева Н.И., Новикова А.А. Профориентационная, профессиональная подготовка и трудоустройство выпускников ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В. А. Вонгродского»	141
Андросова М.П. Использование технологии подкастинга в профессиональном образовании студентов СПО: дидактический потенциал и направления интеграции	146
Артеменко Е.В. Использование тренинговых технологий при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»	150
Артеменко Т.Г. Методические приемы развития инклюзивной компетенции преподавателей физической культуры в образовательной среде	153
Барахсанова Е.А., Готовцева О.Г., Дьячковская И.А. Развитие исследовательской деятельности в центре цифрового развития детей «IT-куб» в Нижнем Бестяхе: теоретические основы и практические перспективы	156

Готовцева З.И. Разработка и апробация новых рецептур рыбных продуктов на основе анализа потребительских предпочтений и питательных свойств рыбного сырья из Якутии	161
Готовцева З.И., Степанов К.М. Оценка минерального статуса и биологической ценности рыбных котлет из муксуна, обогащённых дикорастущими плодами шиповника Якутии	166
Григорьева Р.И. Методологические основы профессионального медицинского дискурса	170
Дагданча И.Г. Формирование профессиональной иноязычной компетенции будущих медицинских работников с применением проектного метода	173
Дагданча И.Г. Формирование профессиональной компетенции будущего фармацевта	176
Иванова Л.И., Андросова М.П. Снижение документационной нагрузки на педагогов СПО в условиях реализации ФЗ № 328-ФЗ	178
Инешина Л.Г. Нейросети в обучении литературе как новый инструмент педагогики на примере творчества А.С. Пушкина	180
Михалева М.В. Профессиональное самоопределение старшеклассников: педагогическое сопровождение в условиях среды малого города	184
Панина С.В. Построение личного бренда педагога профессиональной образовательной организации	188
Солдатова Г.Ф. Формирование профессиональных компетенций обучающихся, при эффективном использовании учебно-производственных комплексов	191
Ядреева Н.И. Сквозной поток по воспитанию здоровой, бережливой личности в Республики Саха (Якутия): первые результаты	194
Яковлев А.А., Мохначевская М.Д., Дьячковская И.А. Проект «IT-куб: территория исследований и решений» — модель сохранения статуса Республиканской инновационной площадки (РИП) через интеграцию с задачами социокультурного развития муниципалитета	196

РАЗРУШЕНИЕ БЕРЕГОВОЙ ЛИНИИ Р. АДЫЧА И МЕРЫ ПО ИХ УКРЕПЛЕНИЮ

Алексеева Дина Дмитриевна, Макаров Тимур Николаевич,
студенты
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Научный руководитель: Миронова Аграфена Михайловна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Аннотация. Целью работы является изучение скорости разрушения береговой линии р. Адыча у с. Бетенкес и определение возможных способов укрепления.

Социальная значимость работы состоит в том, чтобы привлечь внимание общественности для решения проблемы укрепления берегов р. Адыча у с. Бетенкес и решения проблем экологии, чрезвычайных ситуаций по наводнению арктического поселения.

Ключевые слова: береговая линия, русловыпрямительные работы, берегоукрепительные работы, габионы.

С каждым годом берег р. Адыча у с. Бетенкес в связи с разрушением приближается к населенному пункту с определенной скоростью. Без привлечения на это внимания общественности в скором времени настанет угроза прямого затопления самого наслега, так как наблюдается приближение берега к озеру на расстоянии 15-20 метров.

После четырёх наводнений с изменением русла реки началось сильное разрушение береговой линии реки. Особенно быстро берег разрушается в результате подмыва у наслега Бетенкес.

Из-за интенсивного разрушения и приближения береговой линии к населенному пункту встает необходимость проведения берегоукрепительных или русловыпрямительных работ для предотвращения затопления населенного пункта.

Методы исследования:

1. Периодические замеры и анализ;
2. Подбор и изучение необходимой литературы, сбор информации;
3. Подбор наглядного материала, анализ и обобщение;
4. Выявление основных способов берегоукрепительных работ.

Практическая значимость: результаты данной работы можно использовать при проведении берегоукрепительных или русловыпрямительных работ, а также для участия в конкурсе грантов социальных проектов молодежи.

Таким образом, за девять лет наблюдений мы пришли к следующим выводам:

Береговая линия в районе с. Бетенкес разрушается неравномерно, в зависимости от растительного покрова;

Средняя скорость разрушения берега за весь период наблюдения составляет 119 см. в год;

Общая длина разрушения берега за период наблюдений составляет 1065 см.;

На скорость разрушения берега р. Адыча влияет растительный покров, в основном древесно-кустарниковая растительность по берегу;

Причиной быстрого разрушения береговой линии является антропогенное воздействие и изменение сбоя воды в зависимости от изменения переката выше с. Бетенкес, а также количество осадков в летний период;

Без привлечения внимания общественности, прямая угроза затопления населенного пункта Бетенкес станет необратимым процессом.

Результатом работы в дальнейшем должно быть привлечение внимания общественности к данной проблеме, ускорение работ по берегоукреплению у села Бетенкес.

Нами изучена интенсивность разрушения береговой линии р. Адыча с. Бетенкес и предложены мероприятия для их укрепления.

Наша гипотеза, что угроза затопления с. Бетенкес в результате размыва береговой линии подтвердилась. Необходимо проведение берегоукрепительных или русловыпрямительных работ. Без укрепления береговой линии или проведения берегоукрепительных работ защитить населенный пункт от размыва берега невозможно.

Одним из решений по защите населенного пункта Бетенкес может быть проведение русловыпрямительных работ по правому берегу через участок Баллыналаах — Аьар и в участке Тубэ, что ниже по течению от с. Бетенкес. В результате выпрямления русла произойдет быстрый сток речной воды.

С целью привлечения внимания общественности к проблеме чрезвычайного экологического характера нами будет создан рекламный ролик с применением искусственного интеллекта для усиления продвижения проекта.

Ссылки на источники

1. *Гидрологический ежегодник. Реки Якутии / Якутское УГМС. — Якутск, 2022. — 345 с.*
2. *ГОСТ 19185-73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения. — М.: Стандартинформ, 2019. — 15 с.*
3. *Методические рекомендации по берегоукрепительным работам в условиях вечной мерзлоты / Минприроды РФ. — М., 2021. — 67 с. — URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/metodicheskie_rekomendatsii (дата обращения: 25.10.2024).*
4. *Отчёт о наводнениях в Верхоянском улусе 1991-2022 гг. // Архив администрации Верхоянского района. — Верхоянск, 2023.*
5. *СНиП 2.06.15-85. Инженерная защита территорий от затопления. — М.: Госстрой СССР, 1985.*
6. *Современные методы берегоукрепления / А.В. Петров. — Новосибирск: Наука, 2021. — 180 с.*
7. *Экологические проблемы бассейна реки Яна // Сборник научных трудов ЯНЦ СО РАН. — Якутск, 2020. — С. 45-67.*

КАРЬЕРНЫЕ ОЖИДАНИЯ И РЕАЛИИ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ТРУДА ДЛЯ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ГАПОУ РС (Я) «ЮЖНО-ЯКУТСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Кремез Дарина Яновна,
студентка
ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Научный руководитель: Панькова Анастасия Вячеславовна,
преподаватель ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ расхождений между карьерными ожиданиями студентов и реальными стартовыми условиями труда в горнодобывающей отрасли на примере ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж».

На основе анкетирования студентов и анализа актуальных данных регионального рынка труда выявлены значительные разрывы в представлениях о заработной плате (до 26%), темпах карьерного роста и психофизиологической сложности работы. Проанализированы ключевые факторы, формирующие завышенные ожидания, в том числе влияние медиа и недостаточная глубина производственных практик.

По итогам исследования сформулированы практические рекомендации для образовательной организации и предприятий-работодателей по совершенствованию программ профориентации и адаптации молодых специалистов с целью гармонизации взаимодействия системы образования и индустрии.

Ключевые слова: карьерные ожидания, ГАПОУ РС (Я) ««Южно-Якутский технологический колледж»», горное дело, вахтовый метод, рынок труда, АО ХК «Якутуголь», ООО УК «Колмар», профессиональная адаптация, студенты СПО.

Проблема эффективного вхождения молодежи на рынок труда и ее успешной профессиональной адаптации является одной из наиболее актуальной для современной экономики России. Особенно остро этот вопрос стоит в стратегически важных промышленных регионах, к которым, без сомнения, относится Республика Саха (Якутия) и в частности ее южный промышленный узел. Развитие добывающей отрасли, реализация крупных инвестиционных проектов формируют устойчивый спрос на квалифицированные рабочие кадры и специалистов среднего звена. Ключевым поставщиком таких кадров в регионе выступает ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж» (ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК»), готовящий специалистов для ведущих горнодобывающих компаний.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью научного осмысления феномена разрыва между ожиданиями и реальностью у студентов колледжа для разработки точечных, научно обоснованных мер по гармонизации взаимодействия системы образования и рынка труда.

Цель работы — выявить и проанализировать ключевые аспекты расхождения между карьерными ожиданиями и реальностью у студентов ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» по востребованным горно-техническим специальностям и разработать практические рекомендации по минимизации.

Исследование проводилось в период с сентября по октябрь 2025 г. и строилось на сопоставлении двух типов данных: субъективных ожиданий студентов и объективных данных рынка труда.

Исследовательская база — ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж» (г. Нерюнгри).

Анализ анкетирования позволил составить обобщенный портрет карьерных ожиданий студентов.

На основе проведенного исследования разработан комплекс рекомендаций, адресованных ключевым стейкхолдерам (заинтересованным лицам, которые могут оказать влияние на деятельность организации).

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о наличии существенного разрыва между карьерными ожиданиями студентов ГАПОУ РС (Я) «ЮЯТК» и реальностью их профессионального пути. Наиболее критичные расхождения зафиксированы в сферах стартовой заработной платы, темпов карьерного роста и восприятия психофизиологической сложности труда. Этот разрыв носит системный характер и обусловлен комплексом информационных, образовательных и социально-психологических факторов.

Полученные результаты имеют высокую практическую значимость. Внедрение предложенных рекомендаций позволит создать в регионе более эффективную систему перехода от образования к профессии, снизить текучесть молодых кадров на предприятиях горнодобывающей отрасли, повысить удовлетворенность молодежи выбранной специальностью и укрепить кадровый потенциал одного из ключевых промышленных центров России.

Дальнейшие исследования могут быть направлены на лонгитюдное (периодическое систематическое изучение одних и тех же индивидов или групп на протяжении длительных периодов времени) изучение карьерных траекторий выпускников и оценку эффективности внедряемых адаптационных программ.

Ссылки на источники

1. *Абрамов Р. Н. Профессиональная идентичность и рынок труда / Р. Н. Абрамов. — М. Изд-во НИУ ВШЭ, 2020. — 280 с.*
2. *Варшавская Е. Я. Молодые специалисты на российском рынке труда: ожидания и реальность / Е. Я. Варшавская, М. А. Костенко // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. — 2021. — № 3. — С. 214-233.*
3. *Гимпельсон В. Е. Выбор профессии: чему учились и где пригодились? / В. Е. Гимпельсон, Р. И. Капелюшников. — М.: Изд. дом ВШЭ, 2019. — 368 с.*
4. *Константиновский Д. Л. Молодежь и образование: вызовы современности / Д. Л. Константиновский. — М.: ЦСП и М, 2017. — 216 с.*
5. *Коржубаев А. Г. Кадровое обеспечение горнодобывающей промышленности Сибири и Дальнего Востока: проблемы и решения / А. Г. Коржубаев // ЭКО. — 2022. — № 5. — С. 60-81.*
6. *Мансуров В. А. Социология профессий: становление и перспективы / В. А. Мансуров, О. В. Юрченко. — М.: ИС РАН, 2019. — 412 с.*
7. *7. Петров А. С. Современные подходы к формированию кадрового резерва для угольных компаний Якутии / А. С. Петров // Уголь. — 2023. — № 1. — С. 52-56.*

АО «ЮЖНО-ВЕРХОЯНСКАЯ ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ КОМПАНИЯ» В ТОМПОНСКОМ РАЙОНЕ: ИСТОРИЯ, СОВРЕМЕННОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ»

Савельева Алина Денисовна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум»

Научный руководитель: Колодезникова Туяра Леонидовна, методист
ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум»

Аннотация. Работа посвящена деятельности предприятия АО «Южно-Верхоянская горнодобывающая компания» («ЮВГК») компании АО «Полиметалл», которая не только является одним из лидеров горнодобывающей отрасли России, но и играет ключевую роль в жизни Томпонского района.

Ключевые слова: АО «ЮВГК», месторождение «Нежданинское», АО «Полиметалл», Томпонский район, выпускники техникума, социально-экономическое развитие, обогащение полезных ископаемых, горнодобывающая промышленность, молодые специалисты, золотодобыча, перспективы трудоустройства.

Мы рассмотрим этот проект с практической точки зрения: от основных исторических вех, сложностей строительства в условиях нашего района до современных текущих производственных задач. Особое внимание в работе уделяется вкладу в социально-экономическое развитие Томпонского района. Данные отражены в таблице «АО «ЮВГК».

Целью работы является изучение истории, современной деятельности и перспектив предприятия АО «ЮВГК» в Томпонском районе и возможности для профессионального становления, трудоустройства студентов Горно-геологического техникума. В данной работе были использованы методы и приемы сбора и анализа информации. Нами велась работа с открытыми источниками: это анализ официального сайта АО «Полиметалл», годовых отчетов, новостей в СМИ, а также практический (эмпирический) метод.

С целью выявления уровня информированности и карьерных ожиданий относительно компании АО «Полиметалл» нами был проведен опрос среди студентов техникума, который показал, что 61% студентов рассматривают компанию как место будущей работы, однако 36,5% респондентов испытывают недостаток информации о реальных условиях труда, что и подтверждает актуальность проблемы исследования. Главным стимулом студенты назвали высокую зарплату (67,2%), а главным барьером — страх не справиться с обязанностями (52,4 %). В компании действует программа наставничества для молодых специалистов.

Материал представляет практический интерес для студентов, планирующих связать профессиональную деятельность с горнодобывающей отраслью.

В ходе исследования были систематизированы исторические вехи компании, дана оценка ее текущему экономическому и социальному значению для района, выявлены векторы стратегического развития и определен конкретный потенциал для построения карьеры выпускниками нашего техникума.

Согласно данным опроса, 61% студентов рассматривают АО «ЮВГК» как потенциального работодателя. При этом 36% опрошенных беспокоятся, что не смогут успешно выполнять трудовые функции. Поэтому есть предложения для администрации техникума и компании, основанные на этих данных, организовать регулярные экскурсии или тематические мастер-классы.

Эта компания не просто добывает золото, она создает будущее: будущее для нашего региона, обеспечивая его устойчивое развитие, открывая прямую дорогу к интересной, востребованной и перспективной профессии в горнодобывающей отрасли.

АО «ЮВГК» является надежным партнером для «Горно-геологического» техникума. В рамках сотрудничества с техникумом компания ежегодно оказывает материальную помощь в укреплении материально-технической базы техникума, в приобретении современного оборудования и учебных пособий.

Например, в 2020 году было закуплено современное геодезическое оборудование — спутниковый приемник Leica GS16+ РОВЕР GS 07 с контроллером CS20.

В 2021 году был проведен частичный косметический ремонт общежития на сумму 2 528 639 рублей, оснащена столовая техникума современным кухонным оборудованием.

В 2022 году была дооснащена мастерская «Обогащения полезных ископаемых» новым оборудованием на сумму 1 596 000 рублей: шаровая мельница МШЛ с пультом управления и таймером, лабораторный фильтр 55ФТ, комплект шаров (50 шт.). В данной лаборатории успешно проходят квалификационные экзамены с участием представителя-работодателя для групп «Обогащение полезных ископаемых», проводятся профессиональные пробы для выпускников школ в рамках профориентационных мероприятий и экскурсии для дошкольников.

В 2023 году компания поставила приборы и оборудование для проведения демонстрационного экзамена на общую сумму 1 700 000 рублей. Площадка рассчитана на 5 рабочих мест, закупленные инструменты и оборудование используются для демонстрации технологии отбора образцов проб, выбора самого необходимого и подготовки его к работе.

В 2024 году за счет компании был проведен ремонт помещений под современные мастерские по компетенциям «Геопространственные технологии», «Сварочные технологии» и «Цифровое горное дело». В 2025 году компания оснастила кабинет химии на общую сумму 2 300 000 руб., вследствие этого техникум открыл лабораторию химического анализа.

Но главная ценность любого предприятия — это его люди. АО «ЮВГК» делает ставку на высококвалифицированные кадры. Компания нуждается в геологах, горных технологах, обогатителях, механиках — именно тех специалистах, которых готовит наш Горно-геологический техникум. Благодаря большому вкладу АО «ЮВГК» в развитие материально-технической базы нашего техникума повысилось качество практической подготовки наших студентов.

Ссылка на источники

1. *Лукина К.И., Якушкин В.П., Муклакова А.Н. «Обогащение полезных ископаемых: учебное пособие» / — Москва: ИНФРА-М. — 2016 г.*
2. *Официальный сайт АО «Полиметалл».*
3. *Официальный сайт МР «Томпонский район» mr-tomponskij.sakha.gov.ru.*
4. *Публичный доклад директора ГБПОУ РС(Я) «ГГТ» о результатах деятельности профессиональной образовательной организации за 2021-2025 гг.*

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОРНЫХ РАБОТ НА ШАХТЕ «ДЕНИСОВСКАЯ»

Тощук Артем Иванович,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Научный руководитель: Лютая Татьяна Александровна, преподаватель
ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Аннотация. Безопасность ведения горных работ является приоритетной задачей для угледобывающих предприятий. Одним из ключевых факторов риска является изменение горного давления, ведущее к деформациям и обрушениям пород. Внедрение системы автоматического контроля давления на основе интеллектуальных датчиков (IOT) позволяет осуществлять непрерывный мониторинг в реальном времени, прогнозировать опасные ситуации и оперативно реагировать на них. В данной работе рассматривается проект разработки и внедрения такой системы для шахты «Денисовская» с использованием современных инновационных датчиков давления.

Ключевые слова: горное давление, автоматический контроль, интеллектуальные датчики, безопасность горных работ, горные выработки, прогнозирование обрушений, шахта «Денисовская».

Цель работы — разработать проект системы автоматического контроля давления в горных выработках с использованием инновационных датчиков для шахты «Денисовская», направленный на повышение безопасности персонала и снижение риска аварий, связанных с деформацией породного массива.

Проблема обеспечения устойчивости горных выработок остается одной из наиболее острых в угледобывающей промышленности. Горное давление, являющееся следствием природных напряжений в массиве пород, может привести к внезапным деформациям крепи, обрушениям кровли и боков, создавая прямую угрозу жизни и здоровью работников. Существующие методы визуального и периодического инструментального контроля не обеспечивают непрерывности данных и оперативного реагирования. Требования таких нормативных документов, как «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» и Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности, обязывают предприятия контролировать состояние породного массива и крепи. В этом контексте внедрение систем автоматического мониторинга на основе IOT-технологий становится стратегической необходимостью. Исследования в области применения оптоволоконных датчиков и геомеханического обоснования систем мониторинга показывают высокую эффективность современных методов контроля горного давления. В соответствии с требованиями приказа № 505 от 08.12.2020 года и ГОСТ Р 56553-2018 угледобывающие предприятия обязаны вести строгий учет местоположения работников и контролировать соблюдение регламентированных условий работы, что включает контроль за временем нахождения персонала в шахте, а также контроль за доступом к опасным зонам.

Инфраструктура системы будет модернизирована за счет развития беспроводных технологий передачи данных, включая внедрение подземных сетей LoRaWAN, использование технологии 5G для критически важных объектов и резервирование каналов связи через различные физические среды.

Ожидается, что к 2026 году реализация этих мер позволит создать единый центр мониторинга безопасности, снизить аварийность на 60% по сравнению с 2023 годом, внедрить систему предиктивной аналитики и полностью отказаться от бумажных носителей в учете состояния выработок.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что внедрение системы автоматического контроля давления в горных выработках представляет собой стратегически важный шаг на пути к кардинальному повышению безопасности горных работ. Использование инновационных оптоволоконных датчиков позволяет создать надежную систему мониторинга, способную своевременно предупреждать об опасных изменениях горного давления.

Проведенный анализ показал, что, несмотря на значительные первоначальные затраты, внедрение такой системы является экономически обоснованным в долгосрочной перспективе благодаря предотвращению аварий и связанных с ними экономических потерь. Расчеты демонстрируют, что система окупается в течение 3-4 лет за счет сокращения простоев и затрат на ликвидацию последствий обрушений.

Для шахты «Денисовская» рекомендуется поэтапное внедрение системы с использованием оптоволоконных датчиков, начиная с наиболее опасных участков выработок. Дальнейшее развитие системы должно быть направлено на интеграцию с технологиями искусственного интеллекта и создание комплексной цифровой платформы безопасности предприятия.

Практическая значимость результатов:

1. Разработан готовый к внедрению проект системы мониторинга давления.
2. Проведен сравнительный анализ различных типов датчиков.
3. Выполнено технико-экономическое обоснование проекта.
4. Разработаны регламенты действий при аварийных ситуациях.

Ссылки на источники

1. *Антонов Д.В. Цифровизация и IoT в шахтной безопасности: перспективы и вызовы. — Вестник горной промышленности. — 2020. — Т. 7.*
2. *Индустриальные IoT-решения для горнодобывающей отрасли // под редакцией С. Волкова. — Издательство: «Техносфера».*
3. *Козлов А.Р., Иванченко М.Е. Системы автоматизации и мониторинга в горнодобывающей промышленности. — 2021.*
4. *Кузнецов П.С. «Геомеханическое обоснование систем контроля давления в глубоких шахтах». Диссертация, МГТУ.*
5. *Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утв. приказом Ростехнадзора N 505 от 8 декабря 2020 г.).*
6. *Петров К.А., Сидоров В.Г. Мониторинг горного давления: современные методы и средства. — Горный журнал. — 2021. — Т. 15. — 45-52 с.*
7. *Семенов И.Л. «Оптоволоконные датчики в мониторинге горного давления». Научно-технический вестник горного дела. — 2022. — № 4. — 78-85 с.*
8. *ГОСТ Р 56553-2018. Системы автоматизации и управления в горнодобывающей промышленности. Основные положения.*
9. *ГОСТ Р 55180-2019. Системы мониторинга напряженно-деформированного состояния горных пород. Общие технические требования.*

УМНАЯ КОЛОНКА НА БАЗЕ МИКРОКОНТРОЛЛЕРОВ ESP32 и ESP8266

Иванов Глеб Сергеевич,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Алданский политехнический техникум»

Аннотация. В работе представлен процесс разработки и создания функционального прототипа умной колонки с использованием доступных микроконтроллеров ESP32 и ESP8266. Проект реализован в рамках ограниченного бюджета и нацелен на создание открытой альтернативы коммерческим решениям, не требующей дополнительных платных подписок для пользователя.

Цель работы — разработать и собрать работоспособный прототип умной колонки с голосовым взаимодействием на базе микроконтроллеров ESP32 и ESP8266, не требующий платных подписок и дополнительных платежей.

Задачи:

1. Изучить архитектуру коммерческих умных колонок.
2. Подобрать доступные аппаратные компоненты (микроконтроллеры, микрофон, динамик, усилитель) в рамках заданного бюджета.
3. Разработать схему подключения компонентов.
4. Написать прошивку для ESP32 и ESP8266 для обработки звука и сетевого взаимодействия.
5. Реализовать веб-интерфейс для управления колонкой.
6. Настроить удаленный сервер для преобразования текста в речь.
7. Собрать корпус для устройства из подручных материалов.
8. Протестировать работоспособность системы, выявить недостатки и наметить пути их устранения.

Методы исследования:

1. Теоретические: анализ литературы и документации по микроконтроллерам, сетевым протоколам, API нейросетей.
2. Эмпирические: моделирование, прототипирование, тестирование.
3. Экспериментальные: проведение экспериментов по передаче и приему аудиоданных, оценка качества звука и стабильности работы.

Актуальность проекта обусловлена растущей популярностью умных колонок и системой монетизации, применяемой крупными корпорациями. Такие компании, как Yandex, Amazon и Google, переходят к модели подписок, ограничивающих базовые функции их устройств без ежемесячной оплаты, что создает ситуацию, когда пользователь оказывается в зависимом положении, не имея полноценного доступа к возможностям приобретенного устройства. Создание собственной умной колонки позволяет не только сэкономить средства, но и глубоко изучить принципы работы подобных систем, что способствует развитию навыков в области электроники и программирования.

Для реализации проекта были выбраны следующие компоненты: микроконтроллер ESP32 для подключения к сети Wi-Fi, воспроизведение аудио через цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП) и управление усилителем, микроконтроллер ESP8266 для хостинга веб-сервера, предоставляющего пользовательский интерфейс для ввода текстовых запросов, динамик для воспроизведения звука, усилитель звука MAX98357для усиления аудиосигнала с ESP32. Все компоненты были приобретены в пределах бюджета за 1500 рублей.

В связи с ограниченными вычислительными ресурсами каждого отдельного микроконтроллера была применена распределенная архитектура.

В результате был создан работающий прототип умной колонки, который принимает текстовые запросы через веб-интерфейс, получает ответы от нейросетевых моделей, озвучивает ответы через динамик и работает из любой точки мира при наличии интернета. Были решены ключевые технические проблемы: преодолено ограничение памяти ESP32 за счет потоковой передачи аудио с сервера, решена проблема разделения обязанностей между микроконтроллерами, обеспечена компактная компоновка устройства в самодельном корпусе. Все затраты не превысили 1500 рублей.

Проект демонстрирует высокий потенциал для развития: переход на более качественные компоненты и внедрение локального детектора ключевых слов сделают устройство конкурентоспособным. Проект является открытой альтернативой коммерческим продуктам, принципиально не требующей от пользователя ежемесячных подписок для доступа к базовым функциям, таким как генерация ответов с помощью ИИ и преобразование текста в речь, что подтверждает актуальность выбранного подхода.

Ссылки на источники

1. *Колбан Н. Kolban's Book on ESP32 — глубокий технический справочник по архитектуре и периферии ESP32.*
2. *Кокунин П. А., Латыпов И. И., Латыпова Л. С. IoT учебное пособие (Казанский университет, 2022) — теоретические основы концепций IoT, протоколов (MQTT, TCP/IP) и работы с микроконтроллерами.*
3. *Сингх В. Programming ESP32 with Arduino IDE — основы программирования микроконтроллера ESP32 в популярной среде.*
4. *Маллинс К. Изучаем ESP32 — подробное руководство по аппаратной платформе и её возможностям.*

РАЗРАБОТКА АВТОНОМНОЙ ОХРАННОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ НА БАЗЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАТЧИКА РАССТОЯНИЯ

Лотов Артем Любомирович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Колледж цифровых технологий «Айтыын»

Научный руководитель: Адамова Марианна Ивановна,
преподаватель спецдисциплин
ГБПОУ РС (Я) «Колледж цифровых технологий «Айтыын»

Аннотация. В работе представлена разработка прототипа автономной охранной сигнализации на платформе Arduino с использованием ультразвукового датчика HC-SR04. Система предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения через дверные проёмы путём отслеживания изменения расстояния до защищаемого объекта и активации звуковой сигнализации при нарушении контролируемой зоны.

Ключевые слова: охранная сигнализация, ультразвуковой датчик, Arduino, безопасность помещений, HC-SR04, микроконтроллер, прототип, несанкционированное проникновение, автономное устройство, система оповещения.

Обеспечение безопасности жилых и коммерческих помещений остаётся актуальной задачей. По данным Министерства внутренних дел России, ежегодно фиксируется свыше 10 000 случаев краж из жилищ, значительная часть которых совершается через дверные проёмы.

Анализ существующих решений показал, что:

1. Пассивные инфракрасные (PIR) датчики могут не срабатывать на медленное движение.
2. Магнитоконтактные датчики требуют установки на дверь и косяк, что не всегда удобно.

Разрабатываемая система предлагает альтернативный подход, основанный на ультразвуковом методе измерения расстояния.

Целью проекта является разработка и испытание прототипа автономной охранной сигнализации на платформе Arduino с ультразвуковым датчиком расстояния.

Анализ результатов:

1. Время реакции (0,3-0,5 с) соответствует требованиям к охранным системам: сигнал тревоги подаётся до того, как нарушитель сможет проникнуть вглубь помещения.
2. Надёжность срабатывания (100 % в тестах) подтверждает корректность алгоритма обнаружения нарушения зоны.
3. Отсутствие ложных срабатываний свидетельствует об эффективности задержки между измерениями и фильтрации помех.
4. Дальность обнаружения (2-400 см) позволяет настраивать систему под разные типы дверных проёмов.
5. Энергопотребление (35 мА в режиме ожидания) делает систему пригодной для автономной работы от аккумулятора.

Перспективы развития

1. Добавление модуля Bluetooth/WiFi для удалённого оповещения владельца.
2. Разработка защитного корпуса и системы крепления для эксплуатации в реальных условиях.
3. Интеграция с датчиками движения и камерами видеонаблюдения для повышения надёжности.
4. Реализация режима «тихой тревоги» (оповещение без звукового сигнала).
5. Оптимизация энергопотребления для работы от аккумуляторов до 6-12 месяцев.

В ходе выполнения работы успешно реализован прототип автономной охранной сигнализации на базе платформы Arduino с использованием ультразвукового датчика HC-SR04. Разработанная система продемонстрировала высокую эффективность в решении задачи защиты дверных проёмов от несанкционированного проникновения.

Практические испытания подтвердили ключевые преимущества предложенного решения. В отличие от традиционных охранных систем ультразвуковая сигнализация сохраняет работоспособность в сложных условиях — при запылённости, задымлённости и любом уровне освещённости. Это делает её особенно пригодной для установки в прихожих, подсобных помещениях и других зонах с нестабильными условиями эксплуатации.

Важным достоинством системы стала её экономическая доступность: себестоимость прототипа составила менее 970 рублей, что открывает широкие возможности для массового применения. При этом устройство показало надёжность срабатывания на уровне 100 % в тестовых условиях, а время реакции (0,3-0,5 с) соответствует требованиям к современным охранным системам. Отсутствие ложных срабатываний подтверждает продуманность алгоритма обработки сигналов и эффективность мер по фильтрации помех.

Полученные результаты убедительно доказывают перспективность использования ультразвуковых технологий в системах безопасности. Разработанный прототип не только успешно решает поставленную задачу, но и создаёт основу для дальнейших усовершенствований — от интеграции беспроводных модулей связи до создания комплексных охранных решений. Таким образом, цель исследования достигнута: создана конкурентоспособная, надёжная и экономически эффективная система охраны, готовая к практическому применению.

Ссылка на источники

1. *Белов С.В. Технические средства безопасности: справочное пособие / С.В. Белов. — М.: Горячая линия — Телеком, 2019. — 480 с.*
2. *Иванов, А.П. Системы охранной сигнализации: проектирование и монтаж / А.П. Иванов. — СПб.: Питер, 2020. — 320 с.*
3. *Кузнецов В.Н. Микроконтроллеры Arduino в системах безопасности / В. Н. Кузнецов. — М.: ДМК Пресс, 2021. — 248 с.*
4. *Петров И.М. Датчики в электронных устройствах: справочник разработчика / И. М. Петров. — М.: СолонПресс, 2018. — 352 с.*
5. *Официальный сайт Arduino. Документация по платформе Arduino Uno [Электронный ресурс] (дата обращения: 12.11.2025).*
6. *Сидоров А.А. Современные методы обнаружения проникновения в охраняемые помещения / А.А. Сидоров // Вестник безопасности. — Newtonew, 2023. — № 4. — С. 45-52.*
7. *Смирнов П.Л. Проектирование систем охранной сигнализации: учебное пособие / П.Л. Смирнов. — М.: Академия, 2020. — 272 с.*
8. *ГОСТ Р 52435–2015. Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний. — М.: Стандартинформ, 2016. — 28 с.*

РАЗРАБОТКА КРАУДСОРСИНГОВОЙ ПЛАТФОРМЫ МОНИТОРИНГА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН PRICECROWD

Егоров Эрсан Александрович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Научный руководитель: Алексеев Антон Анатольевич,
преподаватель информационных технологий
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Аннотация. В работе рассматривается процесс разработки и апробации краудсорсинговой платформы PriceCrowd, предназначенной для сбора и анализа данных фискальных чеков с целью мониторинга потребительских цен на локальных рынках РС(Я).

Проведён анализ структуры данных и реализованы алгоритмы их нормализации.

Результаты исследования подтверждают возможность использования фискальных данных, загружаемых пользователями для формирования достоверной базы цен и оценки динамики потребления в регионе.

Ключевые слова: краудсорсинг, фискальные чеки, анализ данных, мониторинг цен, цифровая экономика, PriceCrowd.

Современное развитие цифровой экономики требует новых инструментов для повышения прозрачности и достоверности информации о потребительских ценах.

Одной из приоритетных задач государственной и региональной политики становится формирование цифровой среды, обеспечивающей гражданам доступ к актуальным данным о стоимости товаров и услуг, особенно в регионах с удалёнными населёнными пунктами и ограниченной конкуренцией розничных сетей.

Проект **PriceCrowd** направлен на разработку и апробацию программного решения, объединяющего сбор, обработку и анализ фискальных чеков, загружаемых пользователями. Система реализует принципы краудсорсинга: каждый участник может отсканировать QR-код кассового чека, после чего платформа автоматически извлекает данные о товарах, продавце и цене. Полученная информация формирует динамическую базу цен, доступную для анализа, визуализации и последующего сравнения между торговыми точками.

Создание подобной платформы имеет как социальное, так и экономическое значение:

1. Для пользователей — инструмент сравнения цен и повышения финансовой грамотности.

2. Для исследователей и органов власти — источник достоверных данных о локальных ценах и потребительском поведении.

3. Для бизнеса — возможность анализа рыночной конъюнктуры и корректировки ценовой политики.

Таким образом, проект **PriceCrowd** соответствует задачам цифровизации торговли и развитию аналитических сервисов нового поколения.

В рамках работы исследуется структура данных фискальных чеков, формируется методика их обработки и создаётся прототип платформы мониторинга цен, обеспечивающей прозрачность и доступность экономической информации на региональном уровне.

Целью работы является разработка и апробация краудсорсинговой платформы PriceCrowd, предназначенной для автоматизированного сбора, хранения и анализа данных фискальных чеков с целью мониторинга потребительских цен на локальных рынках Республики Саха (Якутия).

В ходе работы применялись методы анализа данных и моделирования с использованием современных инструментов обработки информации, что соответствует подходам, описанным в работах Кирсанова.

Основные результаты работы заключаются в следующем:

1. Проведён анализ существующих цифровых подходов к обработке фискальных данных и выявлена их ограниченность в применении на локальном уровне.
2. Разработаны архитектура и прототип платформы PriceCrowd, включающей модули загрузки чеков, автоматического парсинга данных и аналитического отображения результатов.
3. Сформирована экспериментальная база данных из 20 чеков (43 товарные позиции), отражающих реальные розничные покупки в малых населённых пунктах.
4. Реализованы процедуры нормализации товарных наименований и агрегирования цен, что позволило провести количественный и структурный анализы.
5. Получены ключевые статистические показатели: средний чек — 730,41 руб., медианный — 600 руб., диапазон значений — от 36 руб. до 3 000 руб.
6. Подтверждена гипотеза о том, что пользовательские данные фискальных чеков отражают реальную структуру потребления и могут служить достоверным источником для экономической аналитики.

В перспективе проект может стать частью региональной инфраструктуры открытых данных и инструментом поддержки решений в сфере торговли и потребительской политики.

Реализация проекта «PriceCrowd» показала, что даже при ограниченных ресурсах возможно создать работающую модель цифровой платформы, объединяющей пользователей, данные и аналитику в единую экосистему.

Ссылки на источники

1. *Касьянова Н.А., Попов И.А. Анализ и использование фискальных данных для мониторинга потребительского рынка // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы развития. — 2023. — № 4(68). — С. 112-120.*
2. *Кирсанов А. С. Методы обработки больших данных в системах мониторинга розничных цен // Информационные технологии и вычислительные системы. — 2022. — № 3. — С. 45-52.*
3. *Федеральный закон № 54-ФЗ от 22.05.2003 г. «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» [Электронный ресурс].*
4. *Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг. Утверждена Указом Президента РФ № 203 от 09.05.2017 г.*
5. *Цифровая экономика Российской Федерации: программа развития [Электронный ресурс]. — Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.*
6. *Официальный сайт проекта «PriceCrowd». Краудсорсинговая система сбора и анализа данных фискальных чеков [Электронный ресурс]..– URL: https://pricecrowd.ru.*

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ КЛИНИЧЕСКОГО НУТРИЦИОЛОГА С МОДУЛЕМ ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТА Г. НЕРЮНГРИ

Неведомская Анжелика Сергеевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Научный руководитель: Бикетова Елена Александровна,
преподаватель
ГАПОУ РС (Я) «Южно-Якутский технологический колледж»

Аннотация. Целью работы является разработка кроссплатформенной информационной системы для врача, клинического нутрициолога и пациента, обеспечивающей комплексный мониторинг питания, водного баланса, лабораторных показателей и фармакотерапии с возможностью формирования персонализированных рекомендаций. В ходе исследования проведён анализ целевой аудитории, спроектированы пользовательские персонажи, разработана архитектура приложения на базе Flutter и Dart, созданы интерфейсы в Figma, реализованы реляционная база данных и REST API на платформе Supabase. На текущий момент система проходит этап юзабилити-тестирования и апробации в г. Нерюнгри. Предварительные результаты свидетельствуют о её потенциальной пригодности для повышения эффективности взаимодействия «врач–пациент» и поддержки превентивной медицины в условиях региона с экстремальным климатом. Новизна работы заключается в интеграции клинических и самоконтрольных данных в единой цифровой среде.

Ключевые слова: информационная система, клиническая нутрициология, превентивная медицина, персонализированное питание, мониторинг здоровья, цифровое здравоохранение, мобильные технологии в медицине.

Актуальность настоящей работы обусловлена необходимостью создания единой информационной платформы, объединяющей в одном интерфейсе дневник питания и водного баланса, результаты лабораторных исследований, данные о фармакологическом лечении, профессиональные рекомендации врача-клинического нутрициолога.

Целью работы является разработка кроссплатформенной информационной системы с мобильными клиентами для врача и пациента, обеспечивающей комплексный мониторинг питания, водного режима, лабораторных показателей и медикаментозной терапии с возможностью формирования персонализированных рекомендаций.

В результате проведенной работы успешно разработана информационная система для клинического нутрициолога, находящаяся на этапе юзабилити-тестирования и апробации в условиях г. Нерюнгри. Полученные предварительные результаты позволяют сделать вывод о практической пригодности системы для комплексного мониторинга питания, водного баланса, лабораторных показателей и фармакотерапии.

Практическая значимость разработки подтверждается успешной интеграцией всех запланированных модулей, включая ведение дневника питания, контроль водного баланса, управление лекарственной терапией и отслеживание лабораторных показателей.

Особенностью системы является централизованное хранение данных в облачной базе данных PostgreSQL, обеспечивающее постоянную согласованность информации для врача и пациента. Предварительное тестирование демонстрирует соответствие системы первоначальным требованиям — интерфейс пациента обеспечивает простоту и скорость ввода данных, а интерфейс врача эффективно организует рабочий процесс с доступом к актуальной информации о состоянии пациентов.

Обсуждение результатов реализации подтверждает правильность выбранных архитектурных решений. Использование Flutter обеспечило кроссплатформенность системы, а применение Supabase в качестве серверной платформы доказало свою целесообразность для быстрого развертывания и масштабирования. Разработанная система разграничения прав доступа гарантирует конфиденциальность медицинских данных при сохранении эффективности взаимодействия между врачом и пациентом.

Проведенная работа демонстрирует значительный потенциал системы для применения в реальных условиях медицинской практики. Особую актуальность разработка приобретает для регионов с особыми климатическими условиями, где требуется повышенное внимание к мониторингу показателей здоровья. Дальнейшее развитие системы предполагает завершение тестирования и расширение функциональных возможностей на основе обратной связи от пользователей.

Проведенный анализ целевой аудитории и проектирование пользовательских персонажей позволили сформулировать обоснованные функциональные требования к системе. На этапе проектирования была разработана архитектура системы, включающая клиентскую часть на Flutter и серверную часть на Supabase, а также продумана логическая структура реляционной базы данных. Реализация системы подтвердила эффективность выбранных технологических решений и позволила создать работоспособный прототип, готовый к дальнейшему тестированию и апробации.

Разработанная система обладает значительным потенциалом для применения в практическом здравоохранении. Ее использование может способствовать повышению эффективности взаимодействия между врачом и пациентом, улучшению качества мониторинга ключевых показателей здоровья и оптимизации процесса нутрициологического сопровождения.

Ссылки на источники

1. *Астафьева В.В. Принципы и правила проектирования пользовательского интерфейса / В. В. Астафьева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 1 (291). — С. 10-14.*
2. *Пчелинцев С.В. Использование мобильных приложений и технологий для мониторинга здоровья / С. В. Пчелинцев, Е. В. Невзорова // Вестник науки. — 2024. — № 10 (79). — Т. 2. — С. 776-782.*
3. *Никитин П.В. Мобильное здравоохранение: возможности, проблемы, перспективы / [Электронный ресурс, (дата обращения: 27.10.2025).*
4. *Сошников С.С. Классификация мобильных медицинских приложений, принципы и этические стандарты для их имплементации в клиническую практику / [Электронный ресурс] (дата обращения: 27.10.2025).*
5. *Flutter documentation: Building cross-platform apps [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://docs.flutter.dev (дата обращения: 30.10.2025).*
6. *Supabase documentation: PostgreSQL and authentication [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://supabase.com/docs (дата обращения: 02.11.2025).*
7. *Официальное руководство пользователя Figma [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://help.figma.com/hc/en-us (дата обращения: 02.11.2025).*

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИДЕОИГРЫ В ЖАНРЕ ВИЗУАЛЬНОЙ НОВЕЛЛЫ «МУММУТ»

Николаев Владимир Афанасьевич,
Иванов Данил Русланович,
Данилова Виктория Семеновна,
студенты АНО СПО «Цифровой колледж «Синергия»

Научный руководитель: Краскова Надежда Иннокентьевна,
преподаватель специальных дисциплин
АНО СПО «Цифровой колледж «Синергия»

Аннотация. Объектом исследования является процесс разработки компьютерной видеоигры в жанре визуальной новеллы «Муммут», интегрирующей реальную историю пропавшей в якутской тайге четырехлетней девочки и якутскую мифологию в интерактивный нарратив.

Целью работы является создание и апробация модели этнокультурной игры, обеспечивающей сохранение и популяризацию фольклора народа саха.

Новизна работы заключается в адаптации якутских мифологических образов к интерактивному формату и сочетании аутентичной стилистики с современными игровыми механиками.

Результат исследования — готовый прототип видеоигры «Муммут», который является междисциплинарным проектом, объединяющим фольклористику, геймдизайн и цифровое искусство для решения задачи сохранения культурного наследия в интерактивной форме.

Ключевые слова: визуальная новелла, видеоигра, этнокультурное наследие, интерактивный нарратив, якутская мифология, якутская тайга, Карина, Godot Engine, ветвящийся сюжет.

В условиях глобализации и цифровизации традиционные формы передачи культурного наследия (устное народное творчество, обряды, ремесленные практики) сталкиваются с угрозой постепенного исчезновения. Особую остроту проблема приобретает в отношении малочисленных народов: их мифология и фольклор нередко остаются за пределами массового культурного дискурса. В этой связи интеграция этнокультурного контента в цифровые медиа становится одним из ключевых механизмов сохранения нематериального наследия.

Целью является разработка концепции и прототипа компьютерной видеоигры в жанре визуальной новеллы «Муммут», демонстрирующей эффективность интеграции якутского фольклора в интерактивный нарратив.

В ходе исследования:

- разработан сценарий с тремя ключевыми квестами и четырьмя финалами;
- создана система скрытых параметров, влияющая на нарратив;
- реализован прототип с ассетами в стилистике якутской этнической эстетики;
- проведено тестирование, подтвердившее вовлечённость целевой аудитории.

«Муммут» представляет собой междисциплинарный проект, объединяющий фольклористику, геймдизайн и цифровое искусство для решения задачи сохранения культурного наследия в интерактивной форме.

В ходе анализа тестирования были выявлены следующие проблемы и пути их решения: некоторые игроки пропускали ключевые выборы изза недостаточной визуальной подсказки, решением этой проблемы стало добавление анимированных маркеров (мерцание текста).

В ходе разработки визуальной новеллы «Муммут» достигнуты следующие ключевые результаты:

1. Создан интерактивный нарратив на основе якутской мифологии с ветвящимся сюжетом (3 основных квеста, 7 точек выбора), четырьмя финалами (включая секретную концовку), системой отношений с духами («Доверие», «Сочувствие»).

2. Реализованы игровые механики, усиливающие погружение: миниигры, моделирующие традиционные обряды, адаптивный интерфейс.
3. Проведено тестирование с фокусгруппой (n = 10), подтвердившее высокую вовлечённость (87 % прошли игру до конца), эффективность передачи культурного кода (92 % корректно интерпретировали мифологические образы), юзабилитисоответствие (90 % оценили интерфейс как интуитивно понятный).

Выводы, которые сделаны нами в ходе работы над проектом:

1. Визуальные новеллы демонстрируют высокий потенциал для сохранения и популяризации этнокультурного наследия, позволяя трансформировать статичные предания в интерактивный опыт, формировать эмпатию к традиционным ценностям через личный выбор, сочетать аутентичность с современными игровыми механиками.
2. Разработанная модель новеллы может служить шаблоном для адаптации других региональных мифологий (эвенкийской, бурятской, ненецкой).

Также для себя выявили возможные направления дальнейших исследований:

1. Расширение нарратива: добавление побочных квестов, раскрывающих историю других духов, введение новых локаций (подземный мир, небесные просторы).
2. Технологические улучшения: интеграция VRэлементов для усиления погружения, разработка мобильной версии с сенсорным управлением.
3. Междисциплинарные исследования: изучение влияния этноигр на межкультурную эмпатию, анализ эффективности новелл в преподавании родных языков.

Ссылки на источники

1. *Емельянов Н. В. Мифы и предания якутов. — М.: КНОРУС, 2021. — 320 с.*
2. *Ксенофонтов Г. В. Ураангхайсахалар: Очерки по древней истории якутов. В 2 т. Т. 1. — Якутск: Нац. кн. изво Респ. Саха (Якутия), 1992. — 416 с.*
3. ***Олонхо:** Якутский героический эпос / Сост., вступ. ст., коммент. В. В. Илларионова. — Якутск: Бичик, 2014. — 480 с.*
4. *Петров А. А. Традиционная культура народов Севера: мифология и обряды. — Новосибирск: Наука, 2018. — 256 с.*
5. *Николаев С. В., Петрова А. И. Цифровые инструменты в сохранении языков и традиций народов Севера // Вестник СВФУ. Серия «Гуманитарные исследования». — 2023. — № 4 (36). — С. 45-52.*
6. *Чёрная книга: руководство разработчика и концептарт [Электронный ресурс] / Студия Morteshka. — 2021. — URL: (дата обращения: 10.11.2024).*
7. *ГОСТ 7.184. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления. — М.: Издательство стандартов, 1986. — 78 с.*

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ОБУЧЕНИЯ МОДЕЛЕЙ НА РАСПОЗНАВАНИЕ ЖЕСТОВ

Петров Айастаан Николаевич,
Дьяконова Раиса Галактионовна,
студенты Колледжа технологий и управления
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»

Научный руководитель: Самойлова Мария Геннадиевна,
преподаватель цикловой комиссии гуманитарных и естественных дисциплин
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»

Аннотация. Целью данной работы является исследование методов машинного обучения для распознавания жестов и выбор наиболее эффективного подхода. Рассматриваются сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN), скрытые модели Маркова (HMM) и метод Random Forest. Особое внимание уделяется методу Random Forest и библиотеке Mediapipe.

Актуальность работы обусловлена необходимостью создания эффективных систем распознавания жестов для применения в компьютерном зрении, робототехнике, медицине и взаимодействии с компьютером. В ходе работы были проанализированы существующие методы и разработаны алгоритмы машинного обучения.

Результаты экспериментов показали, что разработанная система превосходит некоторые существующие методы распознавания жестов и обладает потенциалом для дальнейшего улучшения. Система может быть использована в различных областях, где требуется распознавание жестов.

Ключевые слова: распознавание жестов, машинное обучение, сверточные нейронные сети, рекуррентные нейронные сети, скрытые модели Маркова, Random Forest, библиотека Mediapipe, компьютерное зрение.

В данной работе мы фокусируемся на разработке системы распознавания жестов с использованием метода Random Forest и библиотеки Mediapipe. Метод Random Forest позволяет создать модель, способную точно классифицировать жесты, а библиотека Mediapipe предоставляет инструменты для обнаружения и извлечения признаков из жестов на основе входных видеоданных.

Целью нашей работы является разработка эффективной системы распознавания жестов, которая будет точно классифицировать жесты, обрабатывать большие объемы данных и обладать высокой производительностью. Мы также стремимся исследовать и оценить результаты разработанной системы и обсудить их практическое использование.

Этот проект будет включать три основных этапа, которые являются классическими шагами в машинном обучении. Начнем с описания каждого этапа:

1. Подготовка данных: на этом этапе мы будем подготавливать данные для обучения модели, что может включать сбор и загрузку данных, очистку и преобразование данных в необходимый формат. Цель этого этапа — создать набор данных, на котором мы будем тренировать модель.

2. Обучение модели: после подготовки данных мы переходим к обучению модели. На этом этапе мы выбираем алгоритм машинного обучения, создаем модель и тренируем ее на подготовленных данных. Модель будет анализировать данные, выявлять закономерности и настраивать свои параметры для достижения оптимальной производительности.

3. Оценка модели: после завершения обучения модели мы переходим к оценке ее производительности. Этот этап включает тестирование модели на независимом наборе данных, с которыми модель не сталкивалась во время обучения. Мы анализируем результаты, сравниваем прогнозы модели с фактическими значениями и оцениваем ее точность и эффективность.

Для обучения классификатора были использованы данные, собранные с помощью библиотеки Mediapipe. Процесс обучения включал подготовку данных, обучение модели и тестирование ее производительности. Результаты экспериментов показали, что разработанная система пре-

восходит некоторые существующие методы распознавания жестов и обладает потенциалом для дальнейшего улучшения.

В ходе работы были проанализированы различные методы и подходы к распознаванию жестов, а также разработаны и реализованы различные методы и алгоритмы машинного обучения. Были использованы различные наборы данных и инструменты для обучения и оценки моделей.

В ходе работы была разработана система распознавания жестов с использованием метода Random Forest и библиотеки Mediapipe. Результаты экспериментов показали высокую точность и производительность системы. Система может быть использована в различных областях, таких как компьютерное зрение, робототехника, медицина и взаимодействие с компьютером с использованием жестовых команд.

В работе были проанализированы существующие методы и подходы к распознаванию жестов, а также разработаны и реализованы различные методы и алгоритмы машинного обучения. Были использованы различные наборы данных и инструменты для обучения и оценки моделей.

Ссылки на источники

1. *Адамов А.А., Петров В.С. Методы компьютерного зрения. — Москва: Бином, 2016.*
2. *Бабенко В.В., Волков В.И., Гилязов, А.А. Компьютерное зрение: методы, модели, алгоритмы. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2016.*
3. *Болтянский В.Г., Петров В.С. Анализ и обработка изображений в задачах компьютерного зрения. — Москва: Бином, 2015.*
4. *Воронцов К.В. Машинное обучение. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2015.*
5. *Компьютерное зрение: алгоритмы и приложения // Материалы курса. — Высшая школа экономики.*
6. *Лепский В.С., Петров В.С., Руденко А.Н. Компьютерное зрение: теория, алгоритмы, программы. — Москва: Горячая линия — Телеком, 2019.*
7. *Романов А.В., Мельник В.С., Голованов Г.А. Машинное обучение: методы и алгоритмы. — Санкт-Петербург: Питер, 2020.*
8. *Шаманов В.В., Шаманова А.В. Машинное обучение: от теории к практике. — Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2020.*
9. ***Mediapipe:** A Framework for Building Perception Pipelines. Retrieved from: https://mediapipe.dev/.*
10. ***OpenCV:** Open Source Computer Vision Library. Retrieved from: https://opencv.org/.*
11. *Criminisi, A., & Reid. Single view metrology. International Journal of Computer Vision. — 2003. — 58(2), 267-286.*

ВЫПРЯМИТЕЛЬ ТРУБ В МОНТАЖЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Пашаев Глеб Эугеньевич,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Научные руководители: Алферов Алексей Владимирович,
преподаватель
ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»,

Хаметов Валерий Рустямович,
мастер производственного обучения
ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Аннотация. Целью разработки является облегчение, улучшение работы сварщика с использованием выпрямителя труб в целях повышения качества систем водоснабжения.

Ключевые слова: сварка, сварной шов, соосность, трубопровод, труба, зажим, сварщик, выпрямитель.

Трубопроводы являются кровеносной системой современных зданий и сооружений. По ним осуществляется подача холодной и горячей воды, отвод канализационных стоков, транспортировка газа, а также функционирование систем отопления и кондиционирования. Надежность и долговечность всей инженерной инфраструктуры напрямую зависят от качества используемых материалов и корректности проведения монтажных работ.

Проблема сохранения остаточной деформации труб после транспортировки и хранения является существенным технологическим вызовом в современном монтаже инженерных систем. Данная проблема имеет комплексный характер и обусловлена совокупностью факторов, начиная от логистических требований и заканчивая физико-механическими свойствами материалов.

На основании проведенного анализа рынка и изучения конструкций существующих выпрямителей было принято решение разработать роликовый выпрямитель стационарного типа с возможностью переноса. Ключевыми требованиями к конструкции являются универсальность, надежность, ремонтопригодность и низкая себестоимость.

Основой конструкции стала образная стальная рама, обеспечивающая необходимую жесткость и устойчивость инструмента. Рабочий орган состоит из двух рядов роликов, расположенных в шахматном порядке. Такая схема обеспечивает максимально эффективное силовое воздействие на трубу по всей ее длине, устраняя сложные изгибы в нескольких плоскостях.

Каждый ролик представляет собой подшипник качения закрытого типа (FBC 6200 2RS), установленный на ось. Использование именно закрытых подшипников является важным конструктивным решением, так как они не требуют постоянного обслуживания и смазки, защищены от попадания пыли и влаги, что критически важно при работе на строительной площадке.

Для обеспечения универсальности и регулировки под разные диаметры труб (в диапазоне Ø 12 — 25 мм) был реализован механизм подвижной платформы. Верхний ряд роликов закреплен стационарно, а нижний ряд смонтирован на пластине, положение которой регулируется с помощью двух винтов, что позволяет точно и плавно изменять зазор между роликами, обеспечивая оптимальное прижимное усилие без риска деформации стенки трубы.

После сборки опытного образца были проведены его испытания на трубах из различных материалов: металлопластика Ø 16 мм, меди Ø 15 мм и полипропилена Ø 20 мм.

Результаты испытаний:

1. Устройство уверенно справилось с выпрямлением всех заявленных типов труб.

2. Качество правки оказалось высоким: труба после прокатки не имела видимых искривлений и была пригодна для монтажа ответственных участков трубопровода.
3. Регулировочный механизм показал плавную и точную работу, позволяя быстро перенастраивать инструмент под другой диаметр.
4. Конструкция продемонстрировала высокую жесткость и отсутствие вибраций в процессе работы.

Таблица 1

Сравнение характеристик

Параметр	Промышленный аналог	Разработанный выпрямитель
Стоимость, руб.	37 000-45 000 рублей	5 000 -7 000 рублей
Диаметр труб, мм	Ø 12-25 (часто для 1- 2 материалов)	Ø 12-25 (универсальный)
Вес кг	8-12 кг	9 кг
Кол-во роликов	16-20	20
Материал	Сталь/алюминий	сталь
Ремонтопригодность	Сложная	Высокая
Универсальность	Часто ограниченная	Для меди, МП, ППР, прутка, кабеля

Основным преимуществом разработанной конструкции является ее низкая себестоимость. Затраты на материалы (сталь, подшипники, винты) и изготовление составили примерно 5000-7000 рублей, что в 5-6 раз ниже стоимости аналога. Для небольшой монтажной бригады или учебного заведения такая разница в цене является существенным аргументом в пользу самодельного инструмента. Экономия на одном инструменте позволяет приобрести дополнительное оборудование или оснастку. Кроме того, срок окупаемости инструмента при его использовании в профессиональной деятельности составляет всего несколько выполненных заказов.

Проведенная работа по конструированию и изготовлению выпрямителя труб позволила в полной мере достичь поставленной цели — создать эффективный, надежный и универсальный инструмент, себестоимость которого в несколько раз ниже рыночных аналогов. В результате проекта был разработан, испытан и представлен готовый к эксплуатации выпрямитель, который обладает рядом ключевых преимуществ, главным из которых является универсальность — инструмент предназначен для работы с трубами из меди, металлопластика, полипропилена, а также с прутком и кабелем диаметром от 12 до 25 мм.

Ссылки на источники

1. *Пешков В.В., Коломенский А.Б., Фролов В.А., Казаков В.А., «Сварка введение в специальность». Под редакцией д-ра техн. наук В.А. Фролова. — Воронеж. — 2002. — 213 с.*
2. *Негосударственное образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «МОСДОР», методическое пособие «Сварщик ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей не ответственных конструкций». — Москва. — 2019 г.*
3. *Как промышленная алюминиевая труба может быть выпрямлена и не деформирована? / ссылка на источник: https://ru.zp-aluminio.com/news/how-can-industrial-aluminum-tube-pipe-be-strai-6653060.html.*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПРИМИРОВАННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА (КПГ) В ВИДЕ МОТОРНОГО ТОПЛИВА

Гермогенова Ньургуяна Николаевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Научные руководители: Егоров Иван Яковлевич,
преподаватель ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»,

Адамова Нюргуяна Николаевна,
специалист ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Аннотация. В период постоянного роста цен нефтяного топлива поиск и расширение использования недорогого вида топлива остается актуальным. Целью разработки является оценка эффективности применения компримированного природного газа (КПГ) в виде моторного топлива. Работа доказывает, что использование КПГ в виде топлива обеспечивает тройную и более экономию средств, техническую доступность для сельского населения, особенно в условиях Республики Саха (Якутия). Природный газ (метан) имеет ряд преимуществ: экологичность, экономичность, удобство использования.

Ключевые слова: метан, компримированный газ, топливо, двигатель, природный газ, эффективность.

Целью работы является оценка эффективности применения компримированного природного газа (КПГ) в виде моторного топлива.

Новизна работы заключается в исследовании экономической эффективности перехода транспортных средств республики на КПГ.

Методика исследования:

1. Изучение, анализ специальной литературы и специализированных интернет-ресурсов.
2. Экономический расчет эффективности применения компримированного природного газа (КПГ) в виде моторного топлива.

Компримированный (сжатый) природный газ (КПГ) — это природный газ (метан), сжатый на компрессорной станции до давления 200-250 бар (196-245 кг/см^2) [1, 2].

Природный газ (метан) имеет преимущества как топливо по сравнению с другими видами топлива (углем, нефтью и др.). Эти преимущества связаны с экологичностью, экономичностью, удобством использования и значительными запасами газа [3, 6].

Мы осуществили сравнительный анализ экологических характеристик нефтяных и газовых видов моторного топлива.

Таблица 1

Сравнительный анализ экологических характеристик нефтяных и газовых видов моторного топлива

№	Вид топлива	CO	CH (без метана)	NO	Сажа	Оксид свинца	Бенза пирен
1	Бензин	100	100	100	нет	100	100
2	Дизтопливо (солярка)	10	10	50-80	100	нет	50
3	Пропан	10-20	50-70	30-80	нет	нет	3-10
4	Природный газ (метан)	5-10	1-10	25-50	нет	нет	3-10

Автотранспорт является одним из основных поставщиков CO2 и источником, отравляющим природную среду. Так, при сжигании 1 литра бензина в воздух выбрасывается до 140 г углекислого

газа, 60 грамм углеводородов (CH) и 10 грамм окислов азота (NO). Анализ показывает, что наиболее чистым топливом является природный газ. Эмиссия токсичных компонентов в выхлопных газах двигателей, работающих на различных видах топлива, при оптимальной регулировке топливной аппаратуры приведена в таблице 1.

Гипотеза подтвердилась, использование КПГ в виде топлива обеспечивает тройную и более экономию средств, техническую доступность для сельского населения, особенно в условиях Республики Саха (Якутия), и продлевает срок службы двигателя на 30-40%, масла и свечей — в 2 раза, как следствие, значительно снижаются не только эксплуатационные, но и ремонтные затраты. К тому же газ практически безвреден для окружающей среды.

Ссылки на источники

1. *Аджиев А.Ю. «Современные технологии очистки сероводородсодержащих углеводородных газов». — Краснодар. — 2002. — 57 с.*
2. *Афанасьев А.И. «Технология переработки природного газа и конденсата». — Москва, Недра. — 2002. — 124 с.*
3. *Арутюнов В.С., Голубева И.А., Елисеев О.Л., Жагдаров Ф.Г. «Технология переработки углеводородных газов». — Москва: «Юрайт». — 2025. — 78 с.*
4. *Бусыгина Н.В. «Технология переработки природного газа и конденсата» Оренбург. — ИПК Газпромпечать. — 2002. — 117 с.*
5. *Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Устройство и обслуживание газового хозяйства. 2024. — 275 с.*
6. *Крылов Н.И. Рубрика «ТЕЛЕН» / Газета КЫЫМ. — от 24 июля 2025 г.*
7. *Лукшко В.А., Миронов М.В. Научная статья по механике и машиностроению «Экономическая эффективность использования КПГ как моторного топлива на транспортных средствах с дизельными установками.*

ИЗГОТОВЛЕНИЕ ГАРАЖНОГО КРАНА «ГУСЬ»

Шестаков Саян Григорьевич,
студент
Тюнгюлюнского филиала ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель: Ноговицын Степан Иванович,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Аннотация. Целью работы является создание самодельного гаражного крана, применяемого при ремонте автомобиля. Гаражный кран, приобретаемый в специализированных магазинах, стоит достаточно дорого. Для сравнения — самый доступный гаражный складной кран стоит порядка двадцати-тридцати тысяч рублей. Но замена и ремонт двигателя производится редко, в автомастерских стоит дорого, чаще производится в гаражных условиях в целях экономии. Приобретение гаражного крана, чтобы осуществить разовый ремонт, является экономически нецелесообразным. Самодельные конструкции не особо надежны и тяжелы в перемещении. В этом варианте гаражного крана предусмотрена мобильность нагруженного крана, устойчивость и простота в управлении.

Ключевые слова: ремонт автомобиля, гаражный кран, кран гусь, сварка.

При ремонте двигателя автомобиля в гаражных условиях иногда приходится выполнять процедуру снятия и установки двигателя с автомобиля. В данном процессе необходимо поднять агрегат из-под капота, переместить в другое место и выполнить обратное действие с целью монтажа и установки. Для этой цели используют различные подъемные механизмы и приспособления, например, краны «Гусь». В сельской местности нет возможности купить гаражные краны, так как они дорогие по стоимости и не продаются в магазинах.

Использование предлагаемого нами гаражного красна «Гусь» облегчает ручной труд и способствует сокращению времени снятия и установки двигателя и других агрегатов автомобиля.

Цель работы — изготовить гаражный кран «Гусь» из металлических труб.

Во время проведения капитального ремонта автомобиля появляется необходимость снятия всех узлов и деталей. Наибольшую трудность доставляет снятие мотора, так как двигатель имеет большую массу и вручную его достать из подкапотного пространства сложно не только из-за габаритов и остальных агрегатов, относительно плотно расположенных под капотом, но и веса.

По этой причине используются гаражные краны. В качестве образцов возьмем складной гаражный кран «SNIT SC1000P» с грузоподъемностью до 1000 кг и кран «Гусь» весом 3 т. «TS0401A». Первый образец служит для подъема, опускания и перемещения узлов и агрегатов автомобиля массой до 1000 кг.

Предлагаем наш вариант приспособления, изготовленного для облегчения ручного труда и сокращения времени снятия и установки двигателя.

Итак, после того, как мы подстроил под себя найденный в сети чертеж, мы подготовили инструменты: болгарку, гаечные ключи, дрель, сварочный аппарат. После чего занимаемся заготовкой материалов:

1. 4 колесика (2 поворотных, 2 обычных).
2. Крюк.
3. Труба диаметром в 50 мм и длиной приблизительно 1,47 метров.
4. 4 трубы с круглым сечением: 2 с длиной в 1150 мм и диаметром 32 мм, 2 с длиной 1430 мм с диаметром 40мм.
5. Домкрат (идеальный вариант — трехтонник).
6. 3 стальные пластины (толщина — 5 мм).

В результате всех действий у нас получилось надежное и маневренное устройство.

После того, как сконструировали гаражный кран «Гусь», обязательным и последовательным действием должно стать его испытание. Чтобы проверить устройство на надежность и прочность, на его требуется подвесить груз, который на 15-20 % тяжелее от допустимого. Если кран выдерживает нагрузку, испытание пройдено успешно.

Для оценки проделанной работы мы провели анкетирование: по итогам опроса из 20 респондентов-водителей 17 человек изъявили желание иметь у себя такой же. Трое респондентов сообщили, что они не проводили ремонт автомобиля и затрудняются с ответом оценивания крана.

Таким образом, сделать кран для снятия двигателя своими рукам вполне реально. Также она не требует больших затрат: по времени это занимает около недели, а материально — совсем немного.

Ссылки на источники

1. *Горячева И.А., Казаченко Н.Я. «Технические характеристики и выбор грузоподъёмных кранов» — учебно-методическое пособие для студентов строительных специальностей, 2010.*
2. *Додонов Б.П., Лифанов В.А. «Грузоподъёмные и транспортные устройства» — учебник для средних специальных учебных заведений, 1990.*
3. *Петухов П.З., Ксюнин Г.П., Серлин Л.Г. «Специальные краны» — учебное пособие для машиностроительных вузов по специальности «Подъёмно-транспортные машины и оборудование», 1985.*
4. *Материалы научной практической конференции студентов СПО разных лет.*

ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ «КОМПАС-3D» ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ МАЛОМЕРНЫХ СУДОВ

Бекин Ярослав Сергеевич,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум»

Аннотация. В данной статье исследуется потенциал системы автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» для применения в области проектирования маломерных судов. Актуальность работы обусловлена возрастающими требованиями к эффективности и точности конструкторских разработок. В ходе исследования был проведен анализ ключевых этапов проектирования: от создания теоретического чертежа с использованием сплайновых кривых до разработки трехмерной параметрической модели корпуса.

Особое внимание уделено возможностям модуля поверхностного моделирования, необходимого для корректного построения судовых обводов. Практическая значимость работы подтверждается реализованными расчетами гидростатических характеристик и анализом собираемости созданной виртуальной модели. Результаты демонстрируют, что «КОМПАС-3D» обладает достаточным функционалом для сквозного проектирования маломерных судов и соответствует современным требованиям судостроения.

Цель исследования – изучение возможности системы автоматизированного проектирования **«Компас-3D»** при проектировании маломерных судов.

Ключевые слова: «КОМПАС-3D», система автоматизированного проектирования (САПР), маломерное судно, проектирование, 3D-моделирование, обводы корпуса, пространственные кривые.

«Компас 3D» является комплексной системой автоматизированного проектирования, направленной не только на машиностроение, но и на разработку чертежей, но и на проектирование кабельных систем, создание документов для инженерных проектов.

В программе «КОМПАС-3D» создается документ, он называется фрагментом, на чистом рабочем поле чертежа надо сделать вспомогательными линиями горизонтальные и вертикальные линии от нулевой координатной точки. Создаём деталь, переносим из фрагмента ортогональную проекцию на соответствующие плоскости в виде эскизов. Плоскость ZX — для главного вида, плоскость ZY –для вида справа, плоскость XY — для вида сверху. Копируем виды с помощью команды «копировать» (Ctrl+C), вставляем с помощью команды «Вставить» (Ctrl+V) с учётом того, что нулевая координата будет центром чертежа. Эскизы видов можно скрыть соответствующей операцией, чтобы в дальнейшем не мешались. Затем с помощью операции «Линейчатая поверхность» в том же разделе инструментов «Каркас и поверхности» создаем поверхности бортов, днища и транца маломерного судна, выбирая «Контур 1» и «Контур 2».

На данном этапе можно посчитать объём водоизмещения при различных уровнях. Водоизмещение — одна из основных характеристик любого водного транспортного средства: общее количество воды, вытесняемое погружённой в воду частью корабля (судна). Масса этого количества жидкости равна массе всего корабля независимо от его размера.

Для анализа водоизмещения надо создать плоскость по глубине погружения судна, в данном случае 150 мм, усечь остальные плоскости и сшить полученные поверхности. В итоге получится кусок судна, которое погружено в воду. С помощью команды «МЦХ модели» можно получить данные о модели, её объеме и весе. В нашем случае нам нужны показатели объёма вытесненной воды — это 0,33м3. Плотность воды примерно 1000 кг/м3.

Следующий шаг: определение материала изготовления данного маломерного судна и подсчёт массы судна. Для этого надо придать толщину поверхностям и выбрать материал из справочника материалов в программе «КОМПАС-3D», а затем включить операцию «МЦХ модели». При толщине стенки 2 мм из «Стали 10» масса составит 154,12 кг.

При толщине стенки 2 мм из алюминиевого сплава «АМг6» масса будет — 51,79 кг.

Конечно, это не все способности программы «КОМПАС-3D» при проектировании маломерных судов, но самые основные, чтобы выяснить водоизмещение, массу и осадку судна. Также можно «вытащить» координаты для заполнения таблицы плазовых ординат.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о высокой эффективности применения системы автоматизированного проектирования «КОМПАС-3D» для проектирования маломерных судов. В ходе работы были успешно решены следующие задачи:

1. Приведён алгоритм проектирования, начиная от создания теоретического чертежа и заканчивая подсчётом основных параметров.
2. Выявлены преимущества параметрического моделирования при корректировке проектных решений.
3. Продемонстрированы возможности построения сложных геометрических форм судовых обводов с использованием сплайнов и поверхностного моделирования.

Практическая ценность работы подтверждается возможностью выполнения расчетов основных гидростатических характеристик непосредственно в среде «КОМПАС-3D».

Таким образом, отечественная САПР «КОМПАС-3D» представляет собой полнофункциональный инструмент для проектирования маломерных судов, позволяющий существенно сократить временные затраты и повысить качество конструкторской деятельности.

Ссылки на источники

1. *Федеральный закон Российской Федерации N 36-ФЗ от 23 апреля 2012 г. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части определения понятия маломерного судна».*
2. ***https:****//kompas.ru/kompas-3d/publications/articles/ — Учебные материалы «КОМПАС — 3D».*

РАЗРАБОТКА «ШАБЛОН-ШРУС»

Охлопков Айтал Евгеньевич,
студент ГБПОУ РС (Я) «Намский техникум»

Научный руководитель: Барабанова Ульяна Николаевна,
мастер производственного обучения
ГБПОУ РС (Я) «Намский техникум»

Аннотация. Шарнир равных угловых скоростей (ШРУС) — простой механизм, который позволяет передавать вращение под изменяющимся углом, в автомобилестроении используется для передачи крутящего момента трансмиссии ведущим колёсам.

Цель создания шаблона для зубьев ШРУС заключается в обеспечении точной диагностики и контроля профиля зубьев, что позволяет своевременно выявлять износ, дефекты или несоответствия стандартам. Избегает необходимости считать зубья по одному вручную, что экономит время механиков и снижает риск несоответствий.

Ключевые слова: трансмиссия, вращение, крутящий момент, механизм, шарнир. Сегодня ШРУС устанавливается практически на все автомобили независимо от привода. ШРУС — механизм, позволяющий передавать вращение под углом (обычно до 50-700). В автомобилестроении используется для передачи крутящего момента трансмиссии ведущим колесам.

Переднеприводные легковые автомобили получают момент от поперечно расположенного двигателя, который преобразуется коробкой передач, главной передачей, дифференциалом и передается на полуоси.

Принцип действия шарнира:

1. Ведущий вал вращает корпус шарнира.
2. Шарики в случае изменения положения валов (поворот колес, амортизация автомобиля) перемещаются по этим канавкам, удерживаясь сепаратором. Если валы находятся на одной оси, шарики не перемещаются вдоль канавок.
3. Вращение передается на выходной вал.

Канавки в корпусе внутреннего шарнира сделаны продольными, чтобы иметь запас длины, компенсируя работу подвески автомобиля. Пыльник защищает механизм от загрязнения.

Симптомы неисправности шарнира в зависимости от типа имеют свои особенности:

1. Внутренний шарнир может иметь хруст, вибрации, микроудары, проявляющиеся даже при езде по ровной и сухой дороге.
2. Внешние шарниры обычно имеют хруст при резком старте с места или при повороте.

Диагностика с учетом отсутствия нагрузок не так эффективна при работе с использованием подъемника.

Причины износа:

1. Некачественные запчасти (металл недостаточной прочности).
2. Отсутствие смазки.
3. Разрушение пыльника, загрязнение (абразивные частицы разрушают механизм).
4. Агрессивный стиль вождения.

Стоит заметить, что именно повреждение пыльника является наиболее распространенным явлением.

Неисправности:

1. Износ шариков.
2. Износ дорожек.
3. Износ сепаратора.

В автомобильной отрасли ремонт и диагностика ШРУСа — одна из самых востребованных услуг, особенно в условиях роста парка автомобилей и увеличения пробегов. Актуальность темы металлического шаблона для контроля профиля зубьев ШРУС заключается в нескольких ключе-

вых аспектах, особенно в контексте автомобильной отрасли, образования и профессионального развития.

Цель создания шаблона для зубьев ШРУС заключается в обеспечении точной диагностики и контроля профиля зубьев, что позволяет своевременно выявлять износ, дефекты или несоответствия стандартам, избежать необходимости считать зубья по одному вручную, что экономит время механиков и снижает риск несоответствий.

В целом шаблон направлен на оптимизацию рабочих процессов в автосервисах, повышение производительности и снижение затрат, способствуя более точному и быстрому подбору запчастей.

Исходя из темы шаблона для контроля профиля зубьев ШРУС («ШАБЛОН-ШРУС»), мы можем сформулировать следующие задачи:

1. **Разработка точного инструмента для диагностики износа зубьев ШРУСа.** Создание шаблона с точностью измерения до 0,1 мм, чтобы выявлять дефекты на ранних стадиях и предотвращать поломки трансмиссии, улучшая эффективность ремонта в мастерских.
2. **Интеграция инновационных технологий в производство шаблона.** Внедрение методов лазерной резки и 3D-прототипирования для создания универсального шаблона, адаптируемого под разные модели автомобилей.
3. **Расширение ассортимента и услуг для мастерских.** Предложение шаблона как инструмента для диагностики, позволяющего мастерским избегать необходимости считать зубья вручную, что экономит время механиков и повышает конкурентоспособность, привлекая больше клиентов.

На основе проведенной работы по разработке и продвижению инновационного металлического шаблона для контроля зубьев ШРУС («ШАБЛОН-ШРУС») можно подвести следующие итоги: работа объединила образовательные, технические и коммерческие аспекты, направленные на поддержку автомобильной отрасли, повышение качества ремонта и интеграцию инноваций в бизнес-практику. В целом разработка и использование такого шаблона не только улучшает качество услуг по ремонту автомобилей, но и укрепляет позиции техникума как центра профессионального обучения и инноваций в автомобильной сфере.

Ссылки на источники

1. *Что такое ШРУС? Назначение, принцип работы [электронный ресурс] — URL: https://smolmotor.ru/info/advices/5177/23764/.*
2. *Что такое ШРУС в автомобиле. Фото и видео, а также где он находится [электронный ресурс] — URL: http://avto-blogger.ru/chto-takoe-v-avtomobile/chto-takoe-shrus-v-avtomobile.html.*
3. *Признаки неисправности ШРУСов: как проверить ШРУС внутренний и наружный [электронный ресурс] — URL: http://krutimotor.ru/priznaki-neispravnosti-shrus-proverka-shrus-sposoby/.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТОЧНОСТИ ЭЛЕКТРОННЫХ ВЕСОВ В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ»

Винокурова Галина Александровна,
Монастырев Евгений Евгеньевич,
студенты ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»

Научный руководитель: Ноговицына Марианна Владимировна,
преподаватель химии и биологии
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»,

Аннотация. Особенностью сибирского региона является обильное выпадение осадков в виде снега, характерны сильные ветра, густой туман. Температурные перепады могут достигать от -50 градусов до 0, что является серьёзным испытанием не только для человеческого организма, но и для оборудования, которое работает на улице.

Целью работы является проведение комплексного исследования параметров и работы электронных весов M-ER MODEL 223AC LCD. Методологическая база работ включает методы экспериментальных измерений, статистической обработки данных, а также методы измерения температуры в работе электронных систем.

Ключевые слова: электронные весы, погрешность, точность.

Весы — один из самых важных инструментов в любой торговой точке. От их исправности зависит не только точность расчётов с покупателями, но и репутация продавца, доверие клиентов и даже размер возможных штрафов от проверяющих органов. Многие предприниматели уверены, что если весы включаются и показывают цифры, значит всё в порядке. Любые торговые весы относятся к категории средств измерений, их точность контролируется государством.

Если весы показывают неправильные данные, даже с минимальной погрешностью, — это уже нарушение, за которое могут наказать и продавца, и организацию.

Электронные весы могут работать при низких температурах, но показания для одной и той же нагрузки могут изменяться из-за изменения температуры окружающего воздуха. Это связано с тем, что электронные весы уравновешиваются тензодатчиками, возникающие в них силы не зависят от температуры окружающей среды.

Перед началом работы весы необходимо прогреть в течение получаса и при необходимости откалибровать. Установить весы на ровную поверхность, не подвергаемую вибрации. После перемещения проверить горизонтальность и при необходимости отрегулировать её по уровню.

Необходимо также регулярно проводить юстировку весов при изменении температуры воздуха в помещении, где установлены весы. Юстировка сопоставляет показания тензодатчика и массу юстировочного груза. Периодичность проведения юстировки индивидуальна — она зависит от чувствительности весов, условий их установки и частоты использования. Укладывать сигнальные кабели в защитных оболочках (например, в металлической гофре) — низкие температуры делают кабели более хрупкими, и манипуляции с ними могут приводить к обрывам.

Все основные и вспомогательные средства поверки были предоставлены ФБУ «Якутский ЦСМ». Значение условий окружающей среды при проведении поверки:

1. Температура воздуха и влажность являются важными факторами влияния на точность работы электронных весов. В процессе эксплуатации приборы могут подвергаться различным климатическим условиям — от нормальных до экстремальных температурных режимов.

2. Нормальные условия: температура окружающей среды +18,8°С, влажность — 8 %.

3. Условия первой низкотемпературной поверки: температура окружающей среды -20°С, влажность — 50,8 %.

4. Условия второй низкотемпературной поверки: температура окружающей среды -28,2°C, влажность — 36,2 %.

После достижения заданной температуры устройство должно находиться в этом режиме не менее двух часов для стабилизации внутренних параметров перед началом испытаний. Такой подход позволяет исключить влияние временных колебаний параметров прибора на результаты проверки.

Во всех испытаниях зафиксировано превышение допускаемой погрешности.

Несмотря на удовлетворительную повторяемость показаний, результаты испытаний свидетельствуют о несоответствии весов установленным метрологическим требованиям по точности. Во всех проведённых испытаниях, включая проверку работы устройства тарирования, зафиксировано превышение пределов допускаемой погрешности, регламентированных нормативной документацией. Это указывает на необходимость проведения дополнительной настройки, калибровки или технического обслуживания весов перед их дальнейшим применением в условиях эксплуатации при низких температурах.

Ссылки на источники

1. *Алексеев А.В., Юсупов Р.М. Весоизмерительная техника: устройство, эксплуатация и поверка / Издательство стандартов. — 2020. — 248 с.*
2. *Арутюнов Э. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Форум. — 2021.*
3. *Ильинская Л.С., Подмарьков А.Н. Полупроводниковые тензодатчики / издательство «Энергия». — Москва: Ленинград, 1966. — 54 с.*
4. *Ильинская Л.С. Влияние тепловых процессов в полупроводниковых тензодатчиках на точность измерений // Госинти, 1965 г.*
5. *Калашников А.Н. Надежность электронных устройств в экстремальных условиях: РадиоСофт. — 2018.*
6. *Константинов А.И. Тензометрия: основы, средства, применение. — 2019.*
7. *Михеев М.А. Основы теплопередачи / Госэнергоиздат. — 1956.*
8. *Руководство по эксплуатации M-ER 223 AC.*
9. *Руководство по эксплуатации M-ER 335AC(L)P(U).*
10. *ГОСТ OIML R 76-1-2011. Государственная система обеспечения единства измерений. Весы неавтоматического действия.*
11. *ГОСТ 15150–69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.*

РАЗРАБОТКА ПРОТОТИПА «УМНОЙ» КАСКИ С МОНИТОРИНГОМ СОСТОЯНИЯ ШАХТЕРА В БЮДЖЕТНОМ ВАРИАНТЕ

Дьячковский Эрхан Дмитриевич,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Нюрбинский техникум»

Научный руководитель: Дмитриева Саргылана Ивановна,
советник директора по воспитанию,
ГБПОУ РС (Я) «Нюрбинский техникум»

Аннотация. Целью разработки является создание модели «умной» каски для мониторинга состояния шахтёра и проведение практических испытаний сенсорной системы в бюджетном варианте.

Работа шахтёра относится к числу наиболее опасных профессий. Основные риски связаны с плохой видимостью, высокой концентрацией вредных газов, перегревом, перегрузками организма и отсутствием постоянного контроля состояния работника. Современные технологии позволяют создавать интеллектуальные системы мониторинга, повышающие безопасность. Цель данной работы — разработать прототип «умной» каски с датчиками жизненно важных показателей состояния шахтеров и параметров окружающей среды.

На современном горнодобывающем производстве применяются следующие системы безопасности:

1. Газоанализаторы для измерения содержания метана, угарного газа и кислорода.
2. Персональные маяки для определения местоположения.
3. Датчики температуры и влажности.
4. Системы контроля пульса и уровня усталости работников.
5. «Умные» каски зарубежных производителей, применяющие IoT-технологии.

Однако большинство подобных устройств имеют высокую стоимость или ограниченный функционал, в связи с чем разработка доступного прототипа является актуальной задачей.

Конструкция умной каски

В разработанный прототип входят следующие элементы:

1. Датчик температуры и влажности (DHT22).
2. Газовый сенсор (MQ-2) — определение дыма, метана, угарного газа.
3. Пульсометр на оптическом датчике (MAX30102).
4. Модуль Bluetooth для передачи данных на смартфон (HC-05).
5. Микроконтроллер (Arduino Nano).
6. Светодиодный индикатор тревог.
7. Повербанк как источник питания.
8. Корпус-держатель, закреплённый внутри каски.

Все датчики передают данные на микроконтроллер, который анализирует полученные параметры. Если показатели выходят за безопасные диапазоны, включается световой сигнал, а также на смартфон шахтёра отправляется уведомление. Таким образом каска позволяет отслеживать температуру окружающей среды, влажность воздуха, концентрацию вредных газов, частоту сердечных сокращений работника.

Для сборки прототипа использовалась промышленная защитная каска, к которой были закреплены держатели для микроконтроллера и датчиков. Проводка была аккуратно распределена по внутренней поверхности касок и закрыта защитными каналами для предотвращения повреждений. Газовый сенсор расположен спереди, что обеспечивает лучший контакт с воздухом. Пульсометр размещён на внутреннем ремешке, соприкасающейся с кожей лба.

Тестирование системы включает проверку скорости реакции сенсоров, стабильности передачи данных, корректности измерений.

Эксперимент проводился в помещении и на улице. Были созданы искусственные условия повышенной температуры, влажности и наличие дыма (безопасная имитация).

Результаты:

Датчик температуры реагировал в течение 3-5 секунд.

Газовый сенсор фиксировал изменения качества воздуха за 2-3 секунды.

Пульсометр показывал стабильные значения с погрешностью 4-6%.

Передача данных на смартфон работала без задержек.

Пример полученных данных

Фрагмент данных, полученных при испытаниях:

1. Температура: 28°C.

2. Влажность: 62%.

3. Газ MQ-2: 178 ppm (норма до 200 ppm).

4. Пульс: 82 уд/мин.

Проведённая оценка показала, что разработанный прототип способен своевременно фиксировать опасные изменения окружающей среды и состояния шахтёра. Он позволяет снизить риск воздействия токсичных газов, своевременно выявлять перегрев или переутомление работника, передавать информацию на смартфон или диспетчерский пункт.

Разработка прототипа «умной» каски показала, что даже при использовании доступных компонентов можно создать работоспособную систему мониторинга.

Практическая часть исследования подтвердила высокую чувствительность датчиков и возможность применения таких устройств для повышения безопасности шахтёров. Дальнейшее развитие проекта может включать добавление GPS-модуля, системы автоматической тревоги и облачного хранения данных.

Ссылки на источники

1. *Иванов, П. В., Сидоров, А. М. (2024). Цифровая трансформация СИЗ: опыт внедрения программно-аппаратных комплексов «Умная каска» на российских добывающих предприятиях. Горная Промышленность, (2), 58–64.*
2. *Кетов, А. С., & Романов, А. А. (2024). Применение беспроводных сенсорных сетей и технологии LoRaWAN в задачах промышленной безопасности. Автоматизация в промышленности, (4), 22–27.*

РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ С ПОМОЩЬЮ ОСЦИЛЛОГРАФА НА ОСНОВЕ РАБОТЫ МАРОЧНОГО ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СКАНЕРА

Иванов Даниил Романович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Центр подготовки рабочих кадров «Арктика»

Научный руководитель: Сивцев Николай Николаевич,
мастер производственного обучения
ГБПОУ РС (Я) «Центр подготовки рабочих кадров «Арктика»

Аннотация. Цель работы — разработать методику диагностики дизельных двигателей на базе осциллографа «Диамаг 2».

Методы и приемы: исследовательские, математические, эмпирические.

На базе диагностического сканера «Скандок» изучен принцип работы теста «Относительная компрессия в цилиндре». В ходе экспериментальных испытаний разработана методика оценивания относительной и абсолютной компрессии цилиндров с применением осциллографа, основанная на тесте. Измерения компрессии производятся без помощи сканера, компрессометра и пневмотестера.

Автомеханик, применяя разработанную нами методику, в течение пяти минут без трудоемкой подготовительной работы способен оценить абсолютную величину компрессии в цилиндре любых грузовых и легковых дизельных двигателей.

Ключевые слова: сканер, осциллограф, осциллограмма, методика.

При диагностике неисправностей двигателя основным параметром является компрессия в цилиндре. Замер компрессии дает направление для дальнейшего поиска неисправностей, выявляет разгерметизацию в цилиндре. Стандартными способами измерения компрессии является применение компрессометра и пневмотестера. Эти два инструмента отлично подходят для измерения компрессии в бензиновых двигателях. Инструменты подключаются через свечное отверстие, процедура измерения очень

Для изучения принципа работы сканера «Скандок» и для дальнейших экспериментов был выбран легковой автомобиль с дизельным двигателем Hyundai с системой Common Rail. В ЭБУ этого автомобиля реализована программа для измерения относительной компрессии. Тест проводится по датчику коленвала. Есть определенные условия для проведения теста:

1. Не должно быть критических ошибок в памяти ЭБУ.

2. Двигатель не должен запуститься во время прокрутки стартером.

Выполнение теста производится по инструкции, которая выводится на экране компьютера. Результат измерения выводится в виде диаграммы, что указан на рисунке 1.

После изучения алгоритма работы теста относительной компрессии сканера «Скандок» и научной литературы были сделаны соответствующие выводы:

1. Тест относительной компрессии основывается на напряжении бортсети, на токе стартера и на данных датчика коленвала, а значит, наиболее подходящим инструментом для дальнейшего изучения принципа работы сканера является осциллограф, либо осциллограф.

2. Двигатель не должен запуститься. Если во время теста относительной компрессии сканер отключает форсунки через ЭБУ, то при работе с осциллографом необходимо принудительно отключать форсунки, отсоединив фишки подключения.

После ряда экспериментов выявили:

1. Анализ относительной и абсолютной компрессии через напряжение просадки является не точным. В осциллограмме появляются помехи, эти помехи появляются в результате работы генератора (рисунок 2).

2. Через обороты двигателя, подключившись к датчику коленчатого вала, можно анализировать относительную компрессию в цилиндре. В этом случае анализ осциллограммы сводится к анализу периода колебания графика. Но этот метод не способен оценивать абсолютную величину компрессии (рисунок 3).

Исходя из вышеперечисленного, наиболее подходящим способом измерения компрессии является измерение, основанное на силе тока.

Исследования показали, что осциллограмма тока позволяет не только анализировать относительную компрессию, но в отличие от осциллограммы оборотов двигателя позволяет оценить величину абсолютной компрессии. Для этого необходимо оценить амплитуду колебания графика, изображенную на осциллограмме тока. Для эксперимента было создано искусственное условие, т.е. мы, проделав одинаковую дырку в свечах накаливания, снизили компрессию во всех цилиндрах, подключившись через отверстие форсунки компрессометром к цилиндру, определили величину компрессии, что составила 10 бар. Если в дизельных двигателях вследствие износа компрессия составляет 10 бар, то такой двигатель не заведется. В этом случае разброс тока составлял 40 А (рисунок 9). Опытным путем доказано, что у хорошего мотора с хорошей компрессией разброс тока стартера составляет 100 А.

Разработанная методика измерения компрессии на базе осциллографа «Диамаг 2» обладает рядом преимуществ относительно существующих методов измерения, а именно относительно стандартных методов с применением компрессометра и пневмотестера. Наша методика позволяет быстро и без трудностей провести измерения, что является, безусловно, ощутимым преимуществом, так как процедура демонтажа форсунки либо свечи накаливания очень сложная и трудоемкая, часто неудачные попытки демонтажа приводят к крупному ремонту двигателя. Предлагаемая нами методика по времени быстрее и по сложности проще стандартного метода измерения компрессии.

Ссылки на источники

1. Блюдин Е.К. Портативные осциллографы. — М.: Солон-Пресс, 2012.

2. Хазаров А.М. Диагностирование легковых автомобилей на станциях технического обслуживания: учебное пособие для ВУЗов. — М.: Высшая школа, 2007.

3. Харазов А.М., Фролов Ю.Н., Щербушенко В.С. Эксплуатация оборудования для диагностики легковых автомобилей — М.: Автопрестиж, 2022.

4. Hyundai Solaris с двигателем 2,2. Устройство, обслуживание, диагностика, ремонт. — М.: За рулем, 2017.

5. Яковлев В.Ф., Шатров А.Г. Устройство автомобиля. — 7-ое изд. — М.: Издание, 2021.

6. Инструкция «Скандок», 2018.

7. Инструкция осциллографа «Диамаг 2», 2019.

ВЫБОР НОВОЙ МАРКИ РЕАГЕНТА ПО УЛУЧШЕНИЮ КАЧЕСТВА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПОСЕЛКА СВЕТЛЫЙ ПУТЕМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Макарова Алгыстаана Сергеевна,
студентка
Светлинское отделение энергетики, нефти и газа ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Научный руководитель: Дьяконова Варвара Николаевна,
заведующая заочным отделением
Светлинское отделение энергетики, нефти и газа ГАПОУ РС (Я) «Региональный технический колледж в г. Мирном»

Аннотация. Цель проекта — исследование и выбор новой марки коагулянта для улучшения качества горячей воды для потребителей п. Светлый.

Вода — одно из самых распространенных веществ на нашей планете: она имеет огромное значение в эволюции как живой, так и неживой природы. На земле происходит непрерывный круговорот. Вследствие постоянного контакта с окружающей средой вода всегда содержит какие-либо вещества и практически никогда не бывает химически чистой.

Тема данного проекта очень важная и актуальная. Если горячая вода, которая идет из крана, имеет такой внешний вид и характерный запах, значит она может оказывать неблагоприятное влияние на здоровье человека. Источником водоснабжения поселка Светлый служит река Вилюй, которая является системой проточного водоема с постоянно обновляющимся составом воды за счет поступления дождевых вод, таяния снега, попадания промышленных стоков и отработанных вод коммунального и сельскохозяйственных хозяйств. Анализы показывают, что холодная вода, которая поступает с водоочистной станции, полностью соответствует всем нормам, однако из крана горячей воды у потребителей п. Светлый бежит вода иного качества. Водоочистная станция п. Светлый проводит обработку природной воды и поставляет ее на газовую котельную надлежащего качества. После транспортировки воды посредством магистральных водопроводов п. Светлый вода еще больше ухудшает свои показатели, поэтому потребители получают горячую воду плохого качества.

Итогом проекта стало достижение ожидаемых результатов и формулирования рекомендаций по итогам исследования:

1.Применение коагулянта «Аква-Аурат 30» на водоочистительной станции п. Светлый.

2.Применение флокулянта «Праестол 2500».

3.Для очистки магистральных сетей поселка и теплообменного оборудования на газовой котельной п. Светлый использовался реагент Hydro Chem HT 120.

Ключевые слова: кислотность (pH), раствор хлорида железа, коагулирование, хлорирование, флокуляция, эксперимент, исследование, «Праестол 2515 TR», фильтр, «Аква-Аурат 30», «Праестол 2500», «HydroChem HT 120», реагент.

Актуальность: на сегодняшний день водоочистная станция п. Светлый проводит обработку природной воды и поставляет ее на газовую котельную надлежащего качества, а вот с газовой котельной подогретая вода выходит уже с показателями, несоответствующими установленным нормам. После прохождения воды по магистральным водопроводам вода еще больше ухудшает свои показатели, поэтому потребители п. Светлый получают горячую воду плохого качества.

Цель проекта — исследование и выбор новой марки коагулянта для улучшения качества горячей воды для потребителей п. Светлый.

Основные методы исследования:

1. Поиск и сбор информации по теме.
2. Проведение лабораторных исследований.
3. Систематизация.
4. Обобщение.

Сроки реализации проекта: сентябрь 2025 года — ноябрь 2025 года.

В домашних условиях мы провели быстрый анализ горячей и холодной воды на основании внешних показателей без использования приборов и химических тестеров.

Вода после водоочистной станции и обработки поступает в газовую котельную, где происходит дальнейший ее подогрев с целью обеспечения теплом и горячей водой населенный пункт. Как показывают лабораторные анализы, на выходе из котельной питьевая вода, нагреваясь, меняет свои показатели: цветность — с 230 до 1180, железо — с 0,20мг/дм3 до 1,31 мг/дм3, а в конечном пункте водоразбора — 1360 и 1,48 мг/дм3. Данные показатели говорят о том, что причиной плохого качества горячей воды является отсутствие или плохое техническое обеспечение оборудования водоподготовки на газовой котельной п. Светлый и неудовлетворительная работа магистральных систем водоснабжения.

Для очистки поверхностей систем горячего водоснабжения и теплообменного оборудования от железоокисных отложений мы предлагаем к применению на газовой котельной реагент «HydroChem HT 120», который хорошо зарекомендовал себя на практике в других организациях. Продукт представляет собой водный раствор органических и неорганических кислот (в том числе ортофосфорной). Используется в разбавленном виде (в 3-5 раз).

Итогом проекта стало достижение ожидаемых результатов и формулирования рекомендаций по итогам исследования:

1. Применение коагулянта «Аква-Аурат 30» на водоочистительной станции п. Светлый.
2. Применение флокулянта «Праестол 2500».
3. Для очистки магистральных сетей поселка и теплообменного оборудования на газовой котельной п. Светлый предпочтительнее использовать реагент «HydroChem HT 120».

В дальнейшем планируется продолжить данную работу и провести исследование влияния качества воды на здоровье человека.

Ссылки на источники

1. *Десятов А.В., Баранов А.Е., Баранов Е.А., Кукуркин Н.П., Казанцева Н.Н. Ассев А.В.. Опыт использования мембранных технологий для очистки и опреснения воды. Под редакцией Кортеева А.С. — М.: Химия, 2008. — 208 с.*
2. *Гурвич Я.А. Справочник молодого аппаратчика-химика. — М.: Химия, 1991. — 256 с.*
3. *Карюхина Т.А., Чурбанова И.Н. Химия воды и микробиология. 3-изд., перераб. И доп. — М.: Стройиздат, 1995. — 208 с.*
4. *Сонов М.А., Квитка Л.А. Водоснабжение. Учебник. — М.: Инфо-М. — 2014. — 287 с.*
5. *СанПиН 2.1.4.559-96. Питьевая вода.*
6. *СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.*

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС НА СЕВЕРЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГРАВИТАЦИОННОГО АККУМУЛЯТОРА

Матвеев Айсен Валентинович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Транспортный техникум им. Р.И. Брызгалова техникум»

Научный руководитель: Федоров Егор Афанасьевич, преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Транспортный техникум им. Р.И. Брызгалова техникум»

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы энергоснабжения изолированных и удаленных населенных пунктов, а также промышленных объектов в северных регионах Российской Федерации. Анализируются недостатки существующих систем, основанных на дизельной генерации, включая высокую стоимость топлива, логистические издержки и значительное экологическое воздействие. В качестве альтернативного решения предлагается концепция гибридных энергетических комплексов, сочетающих возобновляемые источники энергии (ВИЭ), такие как солнечные панели и ветрогенераторы с гравитационными накопителями энергии (ГНЭ) в качестве системы аккумулирования. Исследуются принципы работы, преимущества и технико-экономические аспекты применения ГНЭ в условиях Крайнего Севера. Доказывается, что использование ГНЭ позволяет существенно повысить надежность энергоснабжения, снизить расход дизельного топлива и минимизировать углеродный след, обеспечивая при этом долгосрочную экономическую эффективность.

Ключевые слова: энергетика Севера, гравитационный накопитель энергии, гибридный энергокомплекс, возобновляемые источники энергии, аккумулирование энергии, декарбонизация, автономное энергоснабжение.

Актуальность темы работы обусловлена энергоснабжением северных и арктических территорий России, что остается одной из наиболее острых проблем в отечественной энергетике. Значительная часть этих территорий не подключена к единой энергосистеме и функционирует в рамках локальных, изолированных систем энергоснабжения. Основу таких систем традиционно составляют дизельные электростанции (ДЭС). Несмотря на их надежность, они имеют ряд критических недостатков: экстремально высокую стоимость электроэнергии, обусловленную дорогостоящей доставкой топлива, значительные выбросы парниковых газов и загрязняющих веществ, а также зависимость от бесперебойных топливных поставок.

Цель исследования — разработка концепции энергетического комплекса для северных регионов на основе гибрида возобновляемых источников энергии (ВИЭ) и гравитационных накопителей энергии (ГНЭ), оценка его технико-экономической эффективности.

Задачи:

1. Низкая зависимость от температуры: рабочие характеристики гравитационных накопителей энергии (ГНЭ) практически не зависят от температуры окружающей среды, что является решающим фактором в условиях арктических зим.

2. Долгий срок службы: отсутствие химических процессов деградации позволяет обеспечить срок службы в 30-50 лет, что значительно превышает срок службы любых химических аккумуляторов.

В ходе работы над проектом был составлен SWOT-анализ, который приведен в приложении, были рассмотрены сильные, слабые стороны, возможности, угрозы и риски внедрения предлагаемого энергетического комплекса. Для решения определенных факторов анализа были сформулированы стратегические выводы, которые описаны в приложении. Проект обладает высоким стратегическим потенциалом и экономической целесообразностью в долгосрочной перспективе, но требует взвешенного подхода к управлению рисками, особенно на начальном этапе. Его успех критически зависит от грамотного сочетания частных инвестиций и государственной поддержки.

В результате проведенных исследований получены новые решения, направленные на использование альтернативных источников энергии и альтернативных накопителей энергии. Их использование позволит выровнить суточный график нагрузки в бытовых и промышленных электросетях.

В данном проекте показано, что применение гравитационных накопителей энергии (ГНЭ) совместно с возобновляемыми источниками (солнечными панелями и ветроустановками) является эффективным решением проблемы энергоснабжения северного региона России. По сравнению с традиционными дизельными электростанциями гравитационные накопители энергии (ГНЭ) обеспечивают большую энергоэффективность, долговечность и экологичность.

Основные научные результаты данной работы состоят в следующем: произведен анализ альтернативных накопителей энергии, наилучшим накопителем энергии для дальних северных регионов являются гравитационные накопители энергии (ГНЭ), которые позволяют хранить большое количество энергии без потери производительности при отрицательных температурах, повышают стабильность работы системы энергоснабжения и снижают общую себестоимость производства электроэнергии. Для более устойчивого развития северных территорий переход от архаичной модели «дизель + завоз топлива» к современной, высокотехнологичной гибридной системе.

Чтобы использовать гравитационные накопители энергии (ГНЭ) наиболее эффективно нужно переходит на гибридную систему питания. Благодаря этому предлагаемая концепция гибридного энергетического комплекса способна стать основой надежного и устойчивого энергоснабжения отдаленных северных районов российского России.

В целом стоимость всего оборудования с учетом прочих затрат составит 4806 млн. руб., но в теории данный энергетический комплекс сможет снизить стоимость энергии на 57% — с 37,8 до 16,2 руб/кВт·ч, что позволить сэкономить 616 млн руб. в течение 25 лет.

Ссылки на источники

1. Energy Storage for Mini-Grids: A Review of Current Applications and Trends. International Renewable Energy Agency (IRENA), 2020.

2. Гравитационные накопители энергии: обзор современных проектов и перспектив развития / В.К. Сидоров, Д.И. Меньшиков // Альтернативная энергетика и экология. — 2022. — № 5. — С. 45-56.

3. Перспективы использования ВИЭ в изолированных энергорайонах Арктической зоны РФ / А.В. Соколов и др. // Энергетик. — 2021. — № 8. — С. 12-18.

4. The Economic Viability of Gravity Energy Storage / Berrada A., Loudiyi K. // Applied Energy. — 2019. — Vol. 264. — P. 114-744.

5. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. Утверждена Указом Президента РФ № 645 от 26.10.2020.

6. Технико-экономический анализ систем накопления энергии для гибридных энергоустановок / Л.П. Иванова, С.М. Петров // Наука и техника в газовой промышленности. — 2023. — № 1. — С. 78-85.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЕНЗИНА АЗС Г. ПОКРОВСКА

Гермогенов Арчын Павлович,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Научный руководитель: Артахинова Туйаара Ивановна,
мастер производственного обучения
ГАПОУ РС (Я) «Якутский промышленный техникум им. Т.Г. Десяткина»

Аннотация. Целью разработки является исследование качество бензина АИ-92 и АИ-95 автозаправочных станций г. Покровска в лаборатории техникума.

Ключевые слова: бензин, исследование, лаборатория, опрос, разработка, изучение, анкетирование, эксперимент, аналитика.

Бензин является основным видом топлива, используемым в двигателях внутреннего сгорания. Для его получения используют перегонку сырой нефти в сочетании с дальнейшей химической очисткой. Химический состав бензина представлен углеводородами, обладающими повышенной температурой кипения.

Вопросы, касающиеся качества бензина, интересуют подавляющее большинство населения, так как почти каждая семья имеет собственный автомобиль, поэтому всех интересует какой бензин предлагают автозаправочные станции. Мы решили сравнить бензин с трех АЗС города Покровска.

В практической части работы мы провели анкетирование водителей, лабораторные исследования бензина, разработали рекомендации для водителей.

Исследовали бензин марок АИ-92 и АИ-95 с трех заправочных станций г. Покровска:

1. «Туймаада-Нефть».
2. «Сибойл».
3. «Саханефтегазсбыт».

В опросе участвовало 84 респондента — 65 мужчин, 19 женщин водителей в возрасте от 20 до 60 и выше. Наиболее часто используемая марка — АИ-95. Большинство водителей выбирают АЗС «Туймаада-Нефть» — 69%, 83% респондентов используют автомобиль для личных целей. На выбор АЗС влияет качество бензина и удобное месторасположение.

Лабораторные исследования проводились на базе техникума под вытяжным шкафом, так как бензин сильно испаряется и имеет резкий запах.

Мы купили бензин по 1 литру с каждой марки на трех заправках:

1. «Туймаада-Нефть»: АИ-92 цена — по 73 руб.70 коп., АИ-95 — по 77 руб. 50 коп.
2. «Сибойл»: АИ-92 цена — по 78 руб.50 коп., АИ-95 — по 80 руб. 50 коп.
3. «Саханефтегазсбыт»: АИ-92 цена — по 74 руб.80 коп., АИ-95 — по 78 руб. 60 коп.

Определение октанового числа

Октановое число является показателем, измеряющим индикатор «Октис-2» российского производства (рисунок 3). Диапазон измерения — от 80 до 100. Заявленному числу больше всех подходят показатели бензина АЗС «Сахатранснефтегаз», менее всего — «Сибойл» (завышенное ОЧ).

Исследование на присутствие воды

В образцы бензина добавили немного сухой смеси перманганата калия. При наличии воды жидкость должна окраситься в малиновый цвет. Ни в одном образце присутствие воды не обнаружено.

Остаток после сжигания

В фарфоровые тигли поместили по 1 мл образцов бензина и сожгли. Исследовали остаток после сжигания. Наименьшее количество нагара образовалось в образце АЗС «Саханефтегазсбыт», наибольший нагар и образование смолы наблюдается в образце бензина «Сибойл».

Рекомендации для водителей:

Для лучшей работы топливной системы и системы впрыска следует через каждые 30 тыс. км пробега использовать присадки в топливо, они помогут сэкономить на будущих ремонтах.

В зимний период целесообразно использование бензина марки АИ-92. Его применение упрощает процесс пуска мотора и воспламенения топлива в цилиндре, что способствует более ровной работе двигателя.

При выборе АЗС необходимо прежде всего обращать внимание на предлагаемое качество бензина, а не только его удобное месторасположение и приемлемую цену на бензин.

В ходе экспериментальных испытаний по нашим показателям наиболее качественный бензин предлагает АЗС «Саханефтегазсбыт», наименее качественный бензин — АЗС «Сибойл».

Цены на заправках одинаковые, только АЗС «Сибойл» за АИ-95 предлагает на 30 коп ниже остальных.

По данным анкетирования, водители г. Покровска больше всего выбирают АЗС «Туймаада-Нефть» из-за удобного месторасположения и качества обслуживания. Только на этой станции касса для оплаты находится в теплом помещении, что немаловажно в зимнее время.

Ссылки на источники

1. Сафонов А.С. Автомобильные топлива / А.С. Сафонов, А.И. Ушаков, И.В. Чечкенев. –СПб., 2002.

2. Покровский Г.П. Топливо, смазочные материалы и охлаждающие жидкости/ Г.П. Покровский. — М.: Машиностроение, 1985.

3. Проскурякова В.А. Химия нефти и газа / В.А Проскурякова, А.Е. Драбкина — Л.:Химия, 1989.

4. Электронный ресурс: https://www.petrolplus.ru/article/chto-takoe-benzin Статья / Что такое бензин, 2020.

5. ГОСТ Р51105-97 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Неэтилированный бензин. Технические условия. — М.,1998.

6. ГОСТ Р 51313-99 Бензины автомобильные. Общие технические требования — М.,1999.

АММИАК КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ МОТОРНОЕ ТОПЛИВО И КАК ОБОГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ В САЛОНЕ АВТОМОБИЛЯ ДЛЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРА

Иванов Семен Борисович,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Якутский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Васильев Олег Иванович,
преподаватель профессионального модуля
ГАПОУ РС (Я) «Якутский автодорожный техникум»

Аннотация. Северные регионы Российской Федерации характеризуются экстремально низкими температурами в зимний период, что предъявляет особые требования к системам жизнеобеспечения, в том числе к системам отопления транспортных средств. Эффективный и надежный обогрев салона автомобиля или спецтехники является не просто вопросом комфорта, но и критическим условием безопасности водителя и пассажиров, а также нормального функционирования оборудования.

Традиционные методы обогрева, основанные на использовании тепла двигателя внутреннего сгорания или автономных жидкостных/воздушных отопителей, работающих на ископаемом топливе (бензин, дизель), имеют ряд существенных недостатков. К ним относятся высокий расход топлива, увеличение выбросов вредных веществ в атмосферу, а также трудности с запуском и эффективностью работы при температурах ниже -30°С.

В условиях экстремально низких температур северных регионов обеспечение эффективного и надежного обогрева транспортных средств (автомобилей, спецтехники, судов) является критически важной задачей. Традиционные системы отопления, использующие дизельное топливо или бензин, имеют ряд недостатков, включая высокий расход и зависимость от ископаемых ресурсов. Исследование возможности применения аммиака в качестве топлива для систем обогрева открывает новые перспективы в области энергоэффективности и экологической безопасности в регионах выше Северного полярного круга.

Цель исследования — оценить техническую возможность, эффективность и безопасность использования аммиака в качестве энергоносителя для автономных систем отопления салонов транспортных средств в условиях Севера.

Данное исследование направлено на обоснование возможности интеграции аммиака в транспортную инфраструктуру северных регионов, что в долгосрочной перспективе может способствовать повышению энергетической независимости и улучшению экологической ситуации в этих стратегически важных территориях.

Практическая значимость работы заключается в повышении энергоэффективности транспортных средств: в условиях Севера до 50% энергии может расходоваться на обогрев салона. Использование аммиака, особенно в системах на базе тепловых насосов, позволяет значительно снизить энергозатраты по сравнению с традиционными системами, работающими на сжигании ископаемого топлива, что увеличивает общий КПД (коэффициент полезной действия) транспортного средства.

Основные выводы:

1. Техническая возможность и эффективность: физико-химические свойства аммиака (высокая теплота парообразования и низкая температура кипения) делают его перспективным рабочим телом для тепловых насосов. Однако его применение в качестве топлива для прямого сжигания неэффективно из-за сложностей с горением и образованием оксидов азота (NOx). В условиях экстремально низких температур Севера (ниже -33°С)

эффективность тепловых насосов на аммиаке резко снижается, что требует использования дублирующих систем отопления.

2. Безопасность и эксплуатация: это наиболее проблемная область. Высокая токсичность аммиака (даже в низких концентрациях), его коррозионная активность по отношению к ряду металлов и потенциальная горючесть требуют создания абсолютно герметичных, сложных и дорогостоящих систем хранения и обнаружения утечек. Риск для здоровья и жизни пассажиров в случае аварии или неисправности системы чрезвычайно высок.
3. Конкурентоспособность: в сравнении с традиционными системами (автономные дизельные или бензиновые отопители) аммиачные системы значительно уступают по простоте конструкции, стоимости обслуживания, надежности в широком диапазоне температур и нормативно-правовой базе использования на транспорте.

Использование аммиака в качестве энергоносителя для автономных систем отопления салонов транспортных средств в условиях Севера представляется технически возможным, но нецелесообразным на текущем этапе развития технологий. Критические риски безопасности и недостаточная эффективность при экстремально низких температурах перевешивают потенциальные экологические и энергетические преимущества. Требуются дальнейшие глубокие исследования в области материаловедения и систем безопасности для минимизации рисков перед тем, как рассматривать возможность практического внедрения таких систем.

Ссылки на источники

1. *Ибраев А.М., Сагдеев А.А. Теоретические основы холодильной техники. — 2012).*
2. *Кисс В.В., Евдокимов А.А. Обеспечение безопасности аммиачных холодильных систем / учебное пособие.*
3. *Применение аммиака в качестве моторного топлива для автомобилей, эксплуатируемых в условиях Арктического региона. — Вестник гражданских инженеров. — 2018.*
4. *Морозюк Т.В. Теория холодильных машин и тепловых насосов. / учебное пособие/монография.*
5. *Аммиак — перспективное моторное топливо для безуглеродной экономики / журнал «Транспорт на альтернативном топливе». — 2017.*
6. *Использование аммиака в качестве хладагента и оценка его безопасности / научные публикации по промышленной безопасности.*
7. *Санитарные нормы и правила (СанПиН), касающиеся предельно допустимых концентраций аммиака в воздухе рабочей зоны и жилых помещений.*
8. *Ammonia combustion in furnaces: A review. / A. Valera-Medina et al. — ResearchGate, 2023.*
9. *Quantifying the importance of vehicle ammonia emissions in an urban area of northeastern USA utilizing nitrogen isotopes. — ResearchGate, 2022.*
10. *ГОСТ 32384-2013 Системы холодильные. Требования безопасности. (или актуальные эквиваленты/обновления).*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТОПЛИВА НА ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДАХ ПТИЦЕФАБРИК В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

Михайлов Айсен Евгеньевич,
студент ГБПОУ РС(Я) «Якутский коммунально-строительный техникум»

Научный руководитель: Герасимова Вера Владимировна,
преподаватель ГБПОУ РС(Я) «Якутский коммунально-строительный техникум

Аннотация: данная работа посвящена исследованиям и анализу возможностей использования биотоплива в условиях северных регионов с их специфическими климатическими и технологическими особенностями. В условиях сурового климата, ограниченных ресурсов и повышенных требований к энергетической безопасности применение альтернативных источников энергоносителей становится актуальным и перспективным. В работе рассматриваются виды биотоплива, их технология производства, особенности адаптации к северным условиям, а также экологические и экономические преимущества.

Ключевые слова: защита окружающей среды, отходы жизнедеятельности кур, биогаз, биогазовая установка.

Отходы жизнедеятельности кур на птицефабрике, такие как помет и органические остатки, могут вызывать существенный вред окружающей среде и здоровью человека. Они способствуют загрязнению воды, почвы и воздуха, передаче болезней, а также выделяют неприятные запахи и парниковые газы, усиливая проблему глобального потепления. Неправильная утилизация этих отходов может привести к экологическим и санитарным рискам [1].

АО «Якутская птицефабрика» — крупнейшая птицефабрика по производству яиц и мяса с уникальным 52-летним опытом работы в экстремальных климатических условиях. Птицефабрика производит более половины местных яиц в Республике Саха (Якутия), обеспечивает более 80% потребности города Якутска. Это развивающееся предприятие, которое активно расширяет производство и модернизирует свои технологии.

Производство биогаза уже давно не является каким-то экзотическим видом предпринимательской деятельности, ведь это, во-первых, решение экологического вопроса по сбыту органических отходов от содержания животных в промышленных масштабах и предупреждения образования метана в природных условиях с его негативным воздействием на атмосферу Земли, а во-вторых — продукция альтернативных источников энергии.

Для работы установки подойдут самые разные отходы: навоз, остатки растений, органические отходы животноводческих комплексов, остатки продуктов питания, твёрдые бытовые отходы, отходы мясобоен и т.п. Несмотря на то, что для переработки в биогазовой установке подходит большинство отходов, есть здесь и свои ограничения, касающиеся качества используемого сырья. Так, для переработки следует использовать только свежие и влажные отходы. Это связано с тем, что в свежей биомассе высокая активность микроорганизмов позволяет получить максимальный процент выхода биогаза. Для этого требуется обеспечить необходимый уровень вязкости сырья. Тогда как наличие сухих элементов замедляет процесс брожения и даже может полностью прекратить выход биогаза. Не подлежат переработке моющие средства, антибиотики, растворители — в них отсутствуют бактерии, необходимые для активации процесса брожения.

Используя данные из статьи «Создание биогазовой станции на базе Якутской птицефабрики» и сопоставив данные из годового отчета АО «Якутская птицефабрика» за 2024 год, можно увидеть экономическую разницу при замещении природного газа биогазом.

Произведем расчеты по примерному выходу биогаза от поголовья птиц Якутской птицефабрики. На птицефабрике содержится более 320 тысяч кур-несушек и более 160 тыс. голов молодняка, всего 480 000 голов. Согласно Распоряжения от 23 марта 2017 года N 366-р ежедневно ка-

ждая птица производит 100 — 150 грамм помета. По данным многочисленных исследований, из 1 т. птичьего помета можно получить 80-140 м3/т газа.

В день производится помета:

минимально: 480000*0,1(кг)=48000 кг=48 т,

максимально: 480000*0,15(кг)=72000 кг=72 т.

В сутки из 48 т помета выход биогаза составит:

минимально: 48 т*140 м^3/т=6720 м^3,

максимально: 72 т*140 м^3/т=10080 м^3.

3. В год можно получить следующий объем биогаза:

минимально: 365*6720 м^3=2452800 м^3=2452,8 тыс.м^3,

максимально: 365*10080 м^3=3679200 м^3=3679,2 тыс.м^3.

Согласно расчетам, из получаемого птичьего помета в год можно получить от 2452,8 тыс. м3 до 3679,2 тыс. м3 биотоплива. При годовом потреблении природного газа 2968 тыс. м3 получаемое биотопливо может компенсировать полностью или большую часть потребности предприятия в природном газе. Экономия для предприятия в денежном выражении составит — от 16186496,6 руб. до 19586400 руб. и позволит утилизировать от 48 до 72 тон опасных отходов III класса, обеспечивая экологическую безопасность окружающей среды.

Ссылки на источники

1. *Охлопкова М. К., Друзьянова В. П. — Создание биогазовой станции на базе Якутской птицефабрики [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-biogazovoy-stantsii-na-baze-yakutskoy-ptitsefabriki.*
2. *Янь Ли, Лемешевский В. О., Максимова С. Л. — Влияние отходов крупных птицефабрик на состояние окружающей среды [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-othodov-krupnyh-ptitsefabrik-na-sostoyanie-okruzhayuschey-sredy-obzor-literatury/viewer.*
3. *Биогазовая установка для производства биогаза [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://biogas.su/plant-for-biogas-production/.*
4. *Якутская птицефабрика установила рекорд, производя более 179 миллионов яиц в 2024 году [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://meatinfo.ru/news/yakutskaya-ptitsefabrika-ustanovila-rekord-proizvodya-bolee-476744.*
5. *Якутская птицефабрика выполнит годовой план производства в 100 млн яиц [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://yk24.ru/2024/12/yakutskaya-pticzefabrika-vypolnit-godovoj-plan-proizvodstva-v-100-mln-yaicz/.*

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЦИОНА ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Александрова Саина Николаевна,
студентка
ГБПОУ РС(Я) «Транспортный техникум имени Р.И. Брызгалова»

Научный руководитель: Кириллина Евгения Владиановна,
преподаватель общеобразовательных дисциплин,
ГБПОУ РС(Я) «Транспортный техникум имени Р.И. Брызгалова»

Аннотация. Исследование посвящено анализу рациона питания и выявлению нарушений в пищевом поведении студентов железнодорожных специальностей. Целью исследования являлось изучение рациона питания студентов для последующей разработки профессиональных рекомендаций. Научная новизна нашей работы заключается в том, что впервые подробно изучили проблемы в питании будущих железнодорожников. В ходе исследования применялись методы анкетирования и анализ пищевых дневников с последующей обработкой данных. В результате установлено, что для большинства студентов характерно несбалансированное питание с преобладанием удобных в приготовлении продуктов. На основе результатов работы предложены рекомендации по улучшению рациона с учетом будущей профессиональной деятельности. Советы по исследованию можно использовать в техникуме, а также в программах по охране здоровья на железнодорожных предприятиях.

Ключевые слова: рацион питания, студенты, железнодорожные специальности, пищевое поведение, режим питания, правильное питание, учебная нагрузка, профессиональная готовность.

Проблема здорового питания имеет особое значение для студентов железнодорожных специальностей. Будущие машинисты, диспетчеры и монтеры пути должны обладать безупречным здоровьем, поскольку от их работы зависит безопасность на транспорте. В период обучения формируются не только профессиональные навыки, но и пищевые привычки. Однако исследования, как в России [1, 2, 3], так и за рубежом [4], показывают, что студенты часто питаются нерегулярно, выбирают вредные продукты, не следят за сбалансированностью рациона. Это противоречие между высокими требованиями к здоровью железнодорожников и неправильным питанием студентов определяет необходимость данного исследования.

Цель исследования: изучить рацион питания студентов железнодорожных специальностей и разработать рекомендации по его улучшению для укрепления здоровья, повышения успеваемости и профессиональной готовности.

Исследование проводилось на базе ГБПОУ РС (Я) «Транспортный техникум имени Р.И. Брызгалова» с привлечением 98 студентов 1-3 курсов специальностей «Техническая эксплуатация подвижного состава», «Строительство железных дорог», «Организация переводок и управление на транспорте» в возрасте 16-19 лет. План исследования включал три последовательных этапа. На подготовительном этапе был проведен анализ научной литературы, на основе которого, с опорой на принципы А.А. Покровского, был разработан инструментарий. Экспериментальный этап включал онлайн-опрос и углубленный анализ пищевых дневников, которые студенты вели в течение 7 дней. И наконец, на этапе результатов и обсуждений проводилась обработка данных, формулировка выводов и разработка практических рекомендаций. Важно отметить, что метод анализа пищевых дневников, позволил получить более подробные данные по сравнению с анкетированием.

Анализ данных выявил системные нарушения в пищевом поведении студентов. Так, большинство опрошенных студентов (91,8%) проживают в общежитии, что обуславливает их полную самостоятельность в организации питания, с которой они, однако, не всегда справляются. Это видно по режиму питания: 57,7% респондентов питаются лишь 1-2 раза в день, а у 28,9% вообще нет постоянного времени для еды. Большинство студентов (51,5)% студентов тратят на один прием пищи от 15 до 30 минут, что может говорить о спешке и недостаточном пережевывании пищи.

Что касается рациона, то в нем постоянно присутствуют углеводы: хлеб, выпечка, сахар и макароны. В то же время наблюдается дефицит овощей, фруктов, мяса, рыбы и молочных продуктов, которые потребляются в основном 1-2 раза в неделю или реже. Существенным нарушением является и питьевой режим: более половины опрошенных, (52,6%), выпивают в день менее 1 литра воды.

Ключевым фактором, определяющим выбор продуктов, является их цена (75,8%) и вкус (75%), тогда как польза для организма значима лишь для 30,4% респондентов. Это подтверждается данными о бюджете: у 64,3% студентов недельные расходы на питание составляют 1000-2000 рублей.

Следствием выявленных нарушений является ухудшение самочувствия: 91,8% опрошенных регулярно испытывают в течение дня усталость, сонливость и проблемы с концентрацией внимания. При этом менее половины (40%) задумываются о необходимости адаптировать свое питание к будущему профессиональному графику.

В результате исследования выявлены основные проблемы питания студентов: нерегулярный режим приёмов пищи, нарушение рациона в пользу простых углеводов при дефиците белков, а также в невозможности совмещать будущую работу на железной дороге с правильным питанием. Для решения этих проблем предложены следующие рекомендации:

1. Проведение лекций и семинаров о важности питания при сменном графике работы и высоких нагрузках на железнодорожном транспорте.
2. Организация доступного и полезного питания для студентов.
3. Разработка и распространение среди студентов памяток с примерами недорогих, но полезных и быстрых в приготовлении блюд.

Ссылки на источники

1. *Королев А. А. Гигиена питания: учебник / А. А. Королев. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2024. — 512 С.*
2. *Тутельян В. А. Рациональное и лечебное питание при трудовой деятельности с особыми условиями труда / В. А. Тутельян, А. В. Погожева. — Санкт-Петербург: Гиппократ, 2020. — 300 С.*
3. *Светлаков А. В. Опыт организации оздоровительного питания для рабочих со сменным графиком труда / А. В. Светлаков // Гигиена и санитария. — 2022. — № 4. — С. 45-50.*
4. *Трошина М. Ю. Организация рационального питания железнодорожников, требования к ассортименту продуктов / М. Ю. Трошина // Транспорт: наука, техника, управление. — 2021. — № 5. — С. 34-38.*
5. *Мартинчик А. Н. Организация лечебного и профилактического питания / А. Н. Мартинчик, И. В. Маев, А. Б. Петухов. — Москва: Медицина, 2005. — 256 С.*
6. *Анализ проблем питания и успеваемости студентов // Science & Medicine. –URL: https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=1429.*
7. *Руководство по методам исследования и оценки пищевого статуса у различных групп населения / под ред. А. Н. Мартинчика. — Москва, 2019. — 150 С.*

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ГАПОУ РС (Я) «ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ В.А. ВОНГРОДСКОГО» С ЦЕЛЬЮ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРУППЫ РИСКА И ВНЕДРЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕР ПРОФИЛАКТИКИ

Алексеев Роберт Михайлович,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Научный руководитель: Дмитриева Валентина Александровна,
мастер производственного обучения
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Аннотация. Данная работа посвящена комплексному исследованию образа жизни, пищевого поведения и физической активности студентов с избыточной массой тела и ожирением. На основе анонимного анкетирования выявлены критические дисбалансы: систематическое нерегулярное питание, чрезмерное потребление сладостей, низкая физическая активность и повсеместный хронический стресс, который у большинства студентов провоцирует нарушение пищевого поведения. Ключевым выводом является обнаруженное противоречие между объективными данными (у 29% респондентов зафиксирован избыточный вес или ожирение) и их субъективным восприятием. Результаты демонстрируют настоятельную необходимость разработки целостной системы мер по выявлению группы риска и внедрению эффективных мер профилактики ожирения у студентов ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского». Опрошено 100 студентов.

Новизна работы заключается в том, что Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского впервые проводит исследование с целью определения уровня физической активности и распространённости избыточной массы тела среди студентов, выявления взаимосвязи между недостатком двигательной активности и риском развития ожирения, а также обоснования необходимости внедрять эффективные меры профилактики и формирования культуры здорового образа жизни в студенческой среде.

С целью выявления студентов группы риска по ожирению мы провели анкетирование студентов Якутского медицинского колледжа им. В.А. Вонгродского для внедрения эффективных мер профилактики.

В результате анкетирования выявлена группа риска, что подтвердило актуальность проблемы распространённости ожирения и избыточной массы тела среди студентов. Обнаруженное противоречие между объективными показателями (29% с избыточным весом/ожирением) и субъективным восприятием указывает на необходимость целостной системы мер по профилактике ожирения.

С целью снижения количества студентов с избыточной массой тела и ожирением проведена работа по внедрению эффективных мер профилактики:

1. Регулярное и сбалансированное питание. Меры: приём пищи не менее трёх раз в день, включение в рацион овощей, фруктов, круп и белковых продуктов, ограничение сладостей и фастфуда. Внедрение: электронные приложения по расчёту калорий и учёта приёма пищи, а также размещения информационных плакатов о рациональном питании в колледже и общежитиях.
2. Повышение физической активности. Меры: ежедневные прогулки, утренняя зарядка, участие в спортивных секциях или танцевальных клубах, использование лестницы вме-

сто лифта. Внедрение: проведение физкультурных мероприятий («утренняя зарядка», «спортивные игры» и т.д.).

3. Снижение уровня стресса. Меры: регулярный отдых, нормализация сна, развитие навыков эмоциональной саморегуляции. Внедрение: организация комнат отдыха и релаксации, поощрение участия студентов в творческих и волонтёрских мероприятиях.
4. Формирование осознанных привычек. Меры: контроль режима дня, планирование питания, ведение дневника активности и самочувствия. Внедрение: использование мобильных приложений для учёта питания и активности.
5. Создание здоровой образовательной среды: Меры: поддержка инициатив студентов, доступ к информации о здоровье, формирование позитивной атмосферы. Внедрение: включение вопросов профилактики ожирения в кураторские часы.

Проведённое исследование подтвердило, что студенческий возраст является периодом формирования устойчивых пищевых и поведенческих привычек, влияющих на здоровье в дальнейшем. Полученные данные показывают высокую распространённость нерегулярного питания, низкой физической активности, хронического стресса и недостатка сна среди студентов. Существенное влияние на выбор продуктов оказывает уровень дохода, стоимость еды и предпочтение развлечений, что нередко приводит к несбалансированному рациону и риску развития избыточной массы тела. Наблюдается противоречие между субъективной оценкой своего здоровья и объективными показателями индекса массы тела, что свидетельствует о низком уровне осведомлённости студентов о принципах рационального питания. В целях профилактики ожирения и укрепления здоровья студентов необходимо внедрение комплексных мер: организация просветительских программ о питании, популяризация физической активности, создание доступных условий для занятий спортом и формирование позитивной мотивации к здоровому образу жизни. Результаты исследования могут быть использованы для разработки и реализации целевых профилактических программ в образовательных учреждениях среднего профессионального образования.

Ссылки на источники

1. *Анализ уровня ожирения и оценка рисков его развития среди студентов вгму им.н.н.бурденко [Дневник] / авт. О.В. Киселева А.С. Мещерякова Ю.Э. Лидохова. – [б.м.]: Международный студенческий научный вестник, 2023 г. – №3.*
2. *Гигиеническая оценка фактического питания студентов медицинского университета [Дневник] / авт. Е.В. Блинова Е.Г. Павлова. – Омск: Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2020 г. – Выпуск журнала № 6.*
3. *Избыточная масса тела: причины и последствия (по результатам социологического исследования студенческой молодежи) [Дневник] / авт. Т. В. Склярова Р. Р. Яхина. - [б.м.]: Первичная медико-санитарная помощь, 2024 г. – №2, Т.1.*
4. *Комплексная оценка пищевого статуса студенческой молодежи [Дневник] / авт. Сазонова О.В. Хамцова Р.В., Гаврюшин М.Ю., Трубецкая С.Р., Токарева С.Ю. – Самара: Эко вектор, 2024 г. – №8, Т. 31.*
5. *Ожирение у студентов-медиков: что изменилось за 18 лет [Дневник] / авт. С.М. Жучкова Е.И. Бусалаева, Т.Н. Маркова, В.А. Семенова. – Чебоксары: Российское научное медицинское общество терапевтов, 2024 г. – №3.*
6. *Оценка адекватности фактического питания студентов медицинского вуза [Дневник] / авт. С. К. Бермагамбетова А. Н. Зиналиева, Т. К. Каримов. – [б.м.]: Научно-практический журнал «Гигиена и санитария», 2018. – №4, Т. 97.*

ВЕЙПИНГ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И ЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

Аринкина Мария Филипповна,
Жиркова Кюннэй Егоровна,
студенты,
ГБПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Научный руководитель: Филиппова Фаина Семёновна,
преподаватель клинических дисциплин
ГБПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Аннотация. В последние годы наблюдается стремительный рост популярности вейпинга среди молодежи Республики Саха (Якутия). При этом отсутствует достаточная осведомленность о долгосрочных последствиях использования электронных сигарет для здоровья.

Цель — оценить влияние вейпинга на функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем у студентов колледжа. У молодых людей, регулярно употребляющих вейпы, имеются отклонения в работе сердечно-сосудистой и дыхательной систем по сравнению с их некурящими сверстниками.

Проведено сравнительное исследование с участием 50 человек (25 чел. — группа вейперов, 25 чел. — некурящая группа). Использовались методы анкетирования, измерения физиологических показателей (ЧСС, АД, SpO2, ЧДД) в покое и после дозированной физической нагрузки с оценкой времени восстановления.

Ключевые слова: вейпинг, электронные сигареты, сердечно-сосудистый риск, легочные заболевания, молодежь, здоровье, никотин, спирометрия, функциональные пробы.

Период проведения исследования: с октября по ноябрь 2025 года. Исследование сравнительное одноцентровое.

Как показало анкетирование, распространенность вейпинга среди опрошенных студентов составила 43%. Из числа пользователей 86% употребляют вейпы регулярно (ежедневно), что свидетельствует о формировании стойкой зависимости. Более половины (59%) пользователей имеют стаж вейпинга от 1 до 3 лет и более.

На основании проведенного исследования, направленного на оценку влияния вейпинга на состояние кардиореспираторной системы у студентов, были сформулированы следующие выводы, каждый из которых соответствует конкретной задаче:

1. В результате анализа современной научной литературы было установлено, что аэрозоль электронных сигарет является многокомпонентной токсичной смесью (никотин, карбонильные соединения, тяжелые металлы, ароматизаторы). Были идентифицированы ключевые патофизиологические механизмы его негативного воздействия: никотин-индуцированная симпатикотония и эндотелиальная дисфункция со стороны сердечно-сосудистой системы, а также окислительный стресс и воспаление — со стороны дыхательной системы. Это подтвердило высокие риски, связанные с использованием вейпа.

2. Путем анкетирования была выявлена значительная распространенность вейпинга среди студентов колледжа, составляющая 43%. Среди пользователей подавляющее большинство (86%) употребляют вейпы регулярно (ежедневно), а 59% имеют стаж употребления от 1 года и более. У 75% опрошенных вейперов была зафиксирована субъективная симптоматика, такая как кашель, одышка при физической нагрузке и повышенная утомляемость, что указывает на ранние клинические проявления негативного влияния на здоровье.

3. По результатам сравнительной оценки функциональных показателей были получены объективные данные, подтверждающие ухудшение состояния кардиореспираторной системы у потребителей вейпов. Установлены статистически значимые различия по сравнению с контроль-

ной группой: тахикардия в покое (78,4±4,2 уд/мин. против 68,1±3,8 уд/мин.; p<0,05), снижение сатурации кислорода (96,2±1,1% против 98,9±0,4%; p<0,05), удлинение времени восстановления ЧСС после нагрузки (124,3±12,1 сек. против 72,6±8,4 сек.; p<0,01), а также снижение показателей спирометрии (ЖЕЛ и ОФВ1). Эти результаты доказывают снижение функциональных резервов обеих систем.

4. В рамках профилактической работы была успешно разработана, апробирована и распространена специализированная информационная брошюра, содержащая объективные данные исследования и разоблачающая мифы о безопасности вейпинга. Апробация показала ее эффективность в повышении уровня осведомленности студентов о реальных рисках и формировании осознанного негативного отношения к употреблению электронных сигарет, что подтверждает ее практическую ценность для использования в образовательной среде.

Полученные результаты являются объективным доказательством вреда вейпинга и могут быть использованы при проведении профилактических мероприятий в образовательных учреждениях.

Ссылки на источники

1. Бойцов С.А., Драпкина О.М., Капустина А.В. Вейпинг и здоровье: обзор современных данных // Кардиология. — 2023. — Т. 63, № 5. — С. 85-94.

2. Калашникова М.Ф., Петров В.И. Никотин и сердечно-сосудистая система: механизмы повреждения и риски // Терапевтический архив. — 2021. — Т. 93, № 8. — С. 945-950.

3. Скворцова Л.В., Щепин В.О., Комарова О.Н. Распространенность потребнения электронных сигарет среди подростков и молодежи в Российской Федерации // Гигиена и санитария. — 2024. — Т. 103, № 1. — С. 65-70.

4. Леонтьев О.В., Чучалин А.Г. Синдром повреждения легких, ассоциированный с вейпингом (EVALI): клинические случаи и обзор литературы // Клиническая медицина. — 2020. — Т. 98, № 12. — С. 889-895.

5. Румянцев А.Г., Намазова-Баранова Л.С., Вишнева Е.А. Новые вызовы здоровью детей и подростков: электронные системы доставки никотина // Педиатрическая фармакология. — 2022. — Т. 19, № 3. — С. 204-212.

6. Прохорович М.А., Аверьянов А.В. Электронные системы доставки никотина: влияние на органы дыхания // Пульмонология. — 2022. — Т. 32, № 4. — С. 512-520.

7. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Оказание медицинской помощи для прекращения потребления табака». — М., 2022. — 87 с.

8. Всемирная организация здравоохранения. Доклад о глобальной табачной эпидемии, 2023 г.: Защита от табачной индустрии. — Женева: ВОЗ, 2023. — 248 с.

9. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). О результатах мониторинга за оборотом электронных сигарет. — М., 2024. — 15 с.

10. Яблуновская С.А., Бабанов С.А. Оксидативный стресс и воспаление как ключевые звенья патогенеза повреждения легких при вейпинге // Бюллетень сибирской медицины. — 2023. — Т. 22, № 2. — С. 112-120.

СЕСТРИНСКИЙ УХОД ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Павлова Анна Андреевна,
Дьячковский Сандал Ильич,
студенты
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Научный руководитель: Былкова Анна Федоровна,
преподаватель
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»

Аннотация. Уход за больными является необходимой и важнейшей частью лечения. Под уходом понимают целый комплекс лечебных, профилактических, гигиенических и санитарно-эпидемиологических мероприятий, направленных на облегчение страданий больного, скорейшее выздоровление его, а также на предупреждение осложнений заболевания. Грамотный сестринский уход на дому способствует повышению комфорта и независимости пациентов, улучшая их психологическое состояние. Важной задачей является обучение родственников безопасным методам перемещения и уходу с использованием вспомогательных средств, что предотвращает развитие осложнений. Данная работа рассматривает теоретические основы, демонстрационные видеоуроки и проведение анкетирования среди специалистов, подчеркивая роль семейного ухода как продолжения стационарного лечения и необходимости профессионального руководства в этом процессе.

Ключевые слова: медицинская сестра, профилактика, сестринский уход, вспомогательные средства, перемещение, скользящая двухсторонняя простыня, удерживающий пояс, флекси-диск, скользящая доска, эргономическая лесенка, ходунки, кресло-каталка.

Актуальность темы заключается в обеспечении безопасного перемещения пациентов, что предотвращает травмы и улучшает качество ухода. С ростом числа пожилых людей возрастает потребность в специализированном сестринском уходе и использовании вспомогательных средств. Правильный уход с помощью вспомогательных средств снижает нагрузку на медсестер, улучшает их рабочие условия и экономит время. Грамотный сестринский уход способствует повышению комфорта и независимости пациентов, что положительно влияет на их психологическое состояние. Большая часть заболеваний сопровождается ограничением физической активности, пациенты часто нуждаются в постороннем уходе. Продолжением ухода в стационаре является уход на дому, особенностью которого является роль родственников в восстановлении пациента. При уходе на дому возникают проблемы из-за отсутствия у родственников необходимых знаний по осуществлению ухода в бытовых условиях, допускаются нарушения в уходе, которые приводят к образованию пролежней, тромбозов, контрактур суставов и к развитию осложнений (пневмония), что нередко заканчивается роковым исходом.

Цель — обучить пациента и их родственников безопасному перемещению с помощью вспомогательных средств.

Для практической части нами сняты обучающие видеоролики, где были продемонстрированы различные методы перемещения пациентов с вспомогательными средствами, которые регламентированы и прописаны в профильных учебных литературах. Данные методики применяются не во всех лечебно-профилактических учреждениях. Для решения данной проблемы снятые видеоролики были продемонстрированы медицинским работникам АНО «Комплексный центр медицинского и социального обслуживания населения» г. Якутска, а также для дальнейшего обучения ухаживающих родственников, сиделок и т.д. Ссылки к видеоурокам:

1. https://vkvideo.ru/video-233775166_456239020.
2. https://vkvideo.ru/video-233775166_456239019.
3. https://vkvideo.ru/video-233775166_456239018.

4. https://vkvideo.ru/video-233775166_456239017?t=17s.

Таким образом, в ходе изучения теоретического материала мы выяснили, что крайне важно родственникам и медицинским работникам соблюдать технику правильного перемещения больного. Пациенту необходимо объяснить, что выздоровление значительно больше зависит от самого человека, чем от его помощников. Объяснить родственникам, что положительного результата можно добиться, только работая вместе, сообща и помогая друг другу. Помощь родственников в уходе на дому за пациентом с нарушенной потребностью в движении — это высокая вероятность полного либо частичного восстановления у пациента нарушенной потребности. Привлекая и мотивируя пациента и родственников к сотрудничеству при уходе на дому, медицинскому персоналу необходимо на всех этапах осуществлять контроль за качеством ухода на дому. Помочь пациенту вернуть способность к удовлетворению нарушенной потребности движения — это значит вернуть человека к жизни.

Эффективность ухода за пациентами с нарушенной потребностью в движении на дому во многом зависит от совместных усилий родственников, пациента и медицинского персонала. Обучение с использованием видеоуроков и вспомогательных средств существенно повышает качество перемещения и способствует восстановлению или сохранению двигательных функций. Внедрение таких методов требует систематического контроля и мотивации всех участников, что способствует возвращению пациента к полноценной жизни и повышению его уровня независимости.

Ссылки на источники

1. *Брег П. Программа по оздоровлению позвоночника — М.: МП «Ритм», 2019.*
2. *Георгиев Р. Пациенты с хронической болью остаются без адекватной помощи. «Медицинская газета» № 72. — 2021.*
3. *Гуркина Л.А., Кочеткова В.С. Физиология труда и основы эргономики перемещения — М., ВУНМЦ, 2018.*
4. *Гуркина Л.А. Перемещение пациента на скользящих простынях. — С-Пб.: 2018 г.*
5. *Зинченко В.П., Мунипов В.М., Смолян ГЛ. Эргономические основы организации труда. — М., 2016 г.*
6. *Зинченко В.П., Мунипов В.М. Основы эргономики. — М., 2020 г.*
7. *«Медицинская эргономика. Безопасное перемещение пациентов» Учебно-методическое пособие. — 2017 г.*
8. *Мухина С.А., Тарновская И.И. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела» — М.: Родник, 2018.*
9. *Мухина С.А., Тарновская И.И. Практическое руководство к предмету «Основы сестринского дела» — М.: Родник, 2021.*
10. *«Алгоритмы безопасного перемещения пациента». Учебно-методическое пособие. Раменское. — 2019 г.*
11. *«Здоровье медицинской сестры и безопасность на рабочем месте» (по проекту ВОЗ Лемон), Медицинская помощь. –2018. — №2.*
12. *Методологические проблемы эргономики / В.Г. Горохов, В.П. Зинченко, В.М. Мунипов//Систем, исслед. Методол. Пробл. Ежегод.1999. — М., 2017.*
13. *Эргономика перемещения, 3-е издание, Национальная ассоциация «Боль в спине» совместно с Королевским колледжем медицинских сестер. — Великобритания, 2018.*

РАЗВЕДЕНИЕ ИНДЮКОВ В СЕВЕРНЫХ УСЛОВИЯХ

Алимова Ангелина Дмитриевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель: Ушницкая Татьяна Иннокентьевна
преподаватель ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Аннотация. В данной работе рассматривается разведение индюков в личном подсобном хозяйстве.

Ключевые слова: индюки, инкубация яиц, мясо, зерно, самец, самка, комбикорм, наблюдение, продажа.

Актуальность темы: разведение индюков является популярным видом птицеводства. Желание каждого человека, заботившегося о своем здоровье, употреблять в пищу натуральные, свежие продукты. Мясо индейки — это вкусный полезный продукт.

Цель: изучить эффективность и выгоду выращивания индюков в личном подсобном хозяйстве в нашем северном регионе.

Практическая значимость исследования заключается в том, что данный опыт может быть использован животноводами-любителями, фермерами, жителями сельской местности и т.д.

Разведение индюков в домашних условиях — непростое занятие, но может быть вполне успешным в случае правильного формирования племенного стада, сбора и хранения инкубационных яиц и соблюдения оптимальных параметров инкубации. В домашних условиях возможны два способа вывода индюшат — под наседкой и с использованием бытового инкубатора. Заложили в инкубатор индюшиные яйца и через неделю к ним добавили куриные яйца. Вылупился первый индюшонок. В течении суток вышли цыплята и остальные индюшата. Все 7 птенцов. Это отличный результат. В течении 8 часов птенцы находились в инкубаторе, обсыхали, отдыхали. Затем их переместили в ящик под лампу, на пол постелили одноразовую пеленку, дали сладкую водичку, насыпали сбалансированный корм богатый протеином «Проком». Самая частая причина падежа индюшат — низкая температура. С первых суток температура для роста индюшат должна быть около 34-35 С.

Затем каждые два дня в течение двух недель температуру нужно уменьшать на 1 градус. Нельзя допускать сквозняков и резких перепадов температуры. Индюшатам в рацион добавили репчатый или зеленый лук, творог. Кормили «Прокормом» для индюшат 24% протеина. В воду добавляли витамины («Ревит» или «Ундевит» по 1 драже на 1 литр). При таком уходе они жили месяц у нас дома под лампой под полным контролем. В летнее время можно нарезать очень мелко листья одуванчика, которые являются природным антибиотиком, индюшата его охотно поедают. К трём неделям следует снизить температуру до 28С. После истечении одного месяца их перенесли в зимний курятник, под лампу.

Для выращивания индеек в домашних условиях необходимо создать определѐнные условия (температура, освещѐнность, правильно подобрать корма, регулярно проводить профилактику заболеваний).

В корм стали можно добавлять отварной картофель + комбикорм в виде влажной мешанки, что очень им понравилось. Постепенно добавляли кукурузную крупу, мясокостную муку. Продолжали содержать в тепле. В марте один индюк простыл. Заболел. В мае, после того как прошел ледоход, индюков вынесли в летний вольер. 8.07.2025 г. забили первого индюка на мясо. Вес чистой тушки вышел 5 кг. В октябре забили большого самца, вес составил 9,8 кг. Грудь — чистая мякоть 3 кг, ноги — 2,1 кг, крылья — 0,9 кг.

В итоге этих исследований были разработаны так называемые «нулевые рационы» для первых 3 дней, содержащие 18-19% протеина и состоящие из легкоусвояемых кормов животного и растительного происхождения, что позволяет быстрее адаптировать молодняк к потреблению полноценных стартовых комбикормов.

Вывод: Хороший привес невозможен без грамотно подобранного рациона. Лучшие показатели достигаются, если откармливать птиц специализированным комбикормом для индеек. Некоторые фермеры используют самодельные корма, добавляя в них зерно, отруби, траву, варёные яйца, зелень, отходы, крупы, но с ними индюки могут расти медленнее, а затраты будут выше.

Таким образом, наивысшая продуктивность припадет на весенние месяцы, когда вывод индюшат наиболее целесообразен.

Уже к июню яйценоскость пойдет на спад и продержавшись на уровне 7-9 штук в месяц, прекратится осенью с наступлением сезонной линьки. Ниже представлены ориентировочные данные продуктивности по месяцам — наращивание и спад яйценоскости.

Проведённое выше наблюдение показывает, что заниматься личным подсобным хозяйством эффективно и экономически выгодно.

Ссылки на источники

1. *1. Авраменко В.И Разведение индеек / В.И. Авраменко. — М. Донецк: АСТ Сталкер, 2001. — 62 с.*
2. *2. Бессарабов Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц /– С-Пб: Лань, 2005. — 352 с.*
3. *3. Кочиш, И.П. Птицеводство / И.П. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. — М.: Колос, 2004. — 407 с.*
4. *4. Марков Ю.А. Пришло время индейки / Ю.А. Марков // Мясо сот Журнал о мясной коммерции. — 2008. — № 27. — С. 44-47.*
5. *5. Петраш М.Г. Птицеводство России. История. Основные направления. Перспективы развития / М.Г. Петраш, И.И. Кочиш, И.А. Егоров и др. — М.: Колосс, 2004. — 297с.*
6. *6. Шевченко А.И., Шинкаренко Л.А., Науменко Т.Р. и др. — Индейки. Руководство по откорму индеек /Георгиевск , 2004 .– 32 с.*
7. *7. http://www.liveinternet.ru/users/4325490/post401185123/.*

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СНЭКОВ НА ОСНОВЕ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБЫ

Кульманов Тамерлан Айдосович,
студент
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»

Научный руководитель: Готовцева Зоя Ивановна,
преподаватель специальных дисциплин,
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»

Аннотация. Исследование направлено на решение проблемы безотходного производства в рыбоперерабатывающей отрасли. Изучена возможность использования вторичных ресурсов (голов, костей, чешуи, плавников) от переработки местных видов рыб (чира, омуля и нельмы) для создания функционального продукта питания. Разработаны рецептура и технология производства рыбной пастилы двух видов: соленой с ягодами и копченой с ягодами. Проведен анализ химического состава готового изделия, рассчитана его себестоимость. Продукт позиционируется как туристический сувенир, для чего разработана концепция упаковки и сопроводительной карточки-легенды. Результаты работы подтверждают целесообразность и экономическую перспективность использования вторичных ресурсов рыбопереработки для создания продуктов с повышенной пищевой ценностью.

Ключевые слова: безотходное производство, рыбные отходы, вторичные ресурсы, функциональные снэки, рыбная пастила, рецептура, технология, себестоимость, туристический сувенир.

Актуальность проекта. Проблема рационального использования биологических ресурсов и сокращения отходов производства является одной из наиболее значимых в современной пищевой промышленности. В рыбоперерабатывающей отрасли при разделке и обработке рыбы в отходы уходит до 40% исходного сырья, представленного головами, позвоночными костями, плавниками, чешуей и внутренностями. При этом данные вторичные продукты содержат значительное количество полноценного белка, жира, макро- и микроэлементов (кальций, фосфор), а также коллаген. Их утилизация не только приводит к экономическим потерям, но и создает экологическую нагрузку.

Целью данной работы является разработка рецептуры, технологии и товарного оформления функциональных снэков в форме рыбной пастилы на основе вторичных

Проведенный анализ подтвердил, что вторичные продукты переработки сиговых рыб (чир, омуль) являются ценным пищевым сырьем. Головы и костные остатки содержат значительное количество мышечных белков, липидов, богатых полиненасыщенными жирными кислотами, а также минеральные вещества, в первую очередь кальций и фосфор. Использование данного сырья позволяет не только снизить объем отходов, но и обогатить конечный продукт питательными веществами, что соответствует принципам функционального питания.

Проведенный анализ выхода вторичных ресурсов при переработке различных видов рыб показал значительный процент отходов, который варьируется в зависимости от вида: у чира он составляет 36,3%, у муксуна — 47%, а у ряпушки — 38,1%.

Высокий уровень потерь: полученные цифры наглядно иллюстрируют масштаб проблемы. В среднем, при переработке ценных видов рыб от 36% до 47% исходного сырья переходит в категорию вторичных ресурсов и, как правило, не используется для пищевых целей. Это подтверждает высокую актуальность нашего исследования, направленного на поиск путей рационального применения данных отходов.

Таким образом, представленные данные не только количественно подтверждают исходный тезис об актуальности проблемы безотходной переработки, но и обусловливают технико-эконо-

мическую целесообразность нашего проекта. Разработка функциональных снэков на основе этих вторичных ресурсов является прямым и логичным ответом на выявленную проблему, позволяя сократить потери и создать новую, востребованную продукцию.

В результате серии экспериментов была отработана оптимальная рецептура и технологическая схема. Ключевыми этапами являются:

1. Подготовка рыбного сырья: промывка, бланширование для инактивации ферментов и облегчения отделения мягких тканей, механическое отделение съедобной фракции от костей с последующим тонким измельчением до состояния пасты.

2. Приготовление композиционной смеси: смешивание рыбной пасты с ягодным пюре (источник витаминов, органических кислот и пектина, выступающего в роли структурообразователя), внесение поваренной соли, а также натурального коптильного ароматизатора для одного из вариантов продукта.

3. Формование и сушка: нанесение полученной массы тонким слоем и сушка в конвективной сушильной установке при щадящем температурном режиме, что позволяет получить продукт с эластичной, но плотной консистенцией и длительным сроком хранения.

Проведенное исследование подтвердило технико-экономическую целесообразность разработки функциональных снэков на основе вторичных продуктов переработки рыб ценных сиговых пород.

Полученные результаты демонстрируют потенциал создания безотходных производств в рыбоперерабатывающей отрасли и способствуют решению задач импортозамещения в сегменте функционального питания.

Ссылки на источники

1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания/. — М.: Экономика, 2021. — 720 с.

2. Скурихин И.М. Химический состав российских пищевых продуктов/ И.М. Скурихин, 2022. — 328 с.

3. Михайловский Г.М. Разработка технологии функционального паштета из вторичных продуктов переработки рыбного сырья. С.-Петербург. политехн. ун-т Петра Великого. — Санкт-Петербург, 2024. — [Б.с.].

4. Пат. 2434536 Российская Федерация, МПК A23K1/10. Способ производства пищевой добавки из отходов переработки рыбы: № 2010130408/10: заявл. 22.07.2010: опубл. 27.11.2011 / № 2010130408/10; заявитель и патентообладатель [не указан]. — 10 с.

5. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию.

ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ ДЫМОГЕНЕРАТОР ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖИВОТНЫХ

Аргунов Александр Нюргунович,
Семенов Константин Николаевич,
студенты
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Научные руководители: Феоктистов Василий Пантелеймонович,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»,

Эверстова Саскылана Федоровна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Аннотация. Разработан инновационный метод фитотерапии, направленный на лечение кожных заболеваний у животных, с использованием дыма, генерируемого высоковольтным аппаратом. Принцип действия аппарата заключается в насыщении дыма дубильными веществами из лекарственных растений, что обеспечивает его проникновение в кожу и достижение терапевтического эффекта. Универсальность данного метода может повысить эффективность лечения дерматологических патологий. Исследование и внедрение разработанного устройства создают основу для развития инновационной продукции в области ветеринарного оборудования.

Ключевые слова: конструирование высоковольтного аппарата, лечение дымом, кожные заболевания, дубильные вещества, лекарственные растения, противогрибковое действие, фенольные соединения, эфирные масла.

Целью исследования является разработка и апробация высоковольтного дымогенератора для лечения кожных заболеваний у животных.

Разработка высоковольтного дымогенератора позволит эффективно лечить кожные заболевания у животных с использованием быстрого метода, основанного на свойствах дубильных веществ.

В первые на базе ГБПОУ РС(Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж» разработана модель дымогенератора для лечебных целей в ветеринарии.

Практическая значимость работы:

1. Универсальность принципа действия дымогенератора повышает эффективность лечения кожных заболеваний у животных.
2. Исследование и внедрение устройства служат основой для развития инноваций в производстве лечебных аппаратов для сельского хозяйства.

При традиционном методе лечения трихофитии изолируют инфицированную особь от здоровых. Животному ставят вакцину ЛТФ-130. Ее вводят внутримышечно в область крупа в дозе 15 мл двукратно с интервалом 10-14 дней.

Дымогенератор как медицинское устройство для обработки кожных покровов животных представляет собой высоковольтное электротехническое оборудование, использующее коронный разряд для ионизации взвешенных в дыме частиц и последующего их осаждения в электрическом поле. Принцип работы устройства заключается в подаче дыма в пространство между коронирующим и осадительным электродами, где под воздействием ионного тока частицы приобретают электрический заряд. Затем под действием электрического поля, они перемещаются к осадительным электродам и оседают на их поверхности.

Наш высоковольтный дымогенератор состоит из следующих компонентов:

1. Импульсный генератор.
2. Строчный трансформатор ТС-110/9 кВ.

3. Умножитель напряжения УН-9/27.
4. Двух электродов (положительного и отрицательного).

Питание устройства осуществляется от сети переменного тока 220 В с частотой 50 Гц. На первичной обмотке трансформатора напряжение составляет 110 В, на вторичной — 9 кВ. Далее на умножителе УН-9/27 напряжение увеличивается до 27 кВ.

Исследование состояло из следующих этапов:

1. Разработаны и изготовлены генератор высокого напряжения и устройство для генерации дыма из травяных экстрактов и других материалов, соответствующих требованиям проекта.
2. Проведена настройка оборудования для обеспечения стабильной работы и надежной генерации дыма.
3. В процессе исследования и изготовления модели высоковольтного электрического дымогенератора были приобретены практические навыки в области монтажа и сборки электронных схем. Также был продемонстрирован потенциал использования вторичных материалов (например, компонентов старых телевизоров и радиоприемников) для создания подобных устройств.
4. Сформулирована необходимость проведения дополнительных исследований для определения оптимальных параметров работы устройства.
5. Обозначена важность проведения клинических испытаний и получения соответствующих разрешений и сертификатов для внедрения метода в ветеринарную практику.

В результате исследования разработан новый метод лечения кожных заболеваний крупного рогатого скота (КРС) без применения лекарственных средств, что является значимым достижением в области ветеринарной медицины.

Настоящее исследование и внедрение разработанного метода могут стать основой для дальнейших инноваций в области ветеринарии и способствовать развитию сельского хозяйства.

Ссылки на источники

1. Волынский Б.А., Зейн Е.Н., Шатерников В.Е. Электротехника. — М.: Энергоатомиздат. — 1987.

Байерс Т. 20 конструкций с солнечными элементами: Пер. с англ.— М.: Мир. — 1988.

2. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. — М.: Мастерство. — 2001.

3. Евдокимов Ф.Е. Общая электротехника. — М.: Энергия. — 1992.

4. Татур Т.А. Основы теории электрических цепей. — М.: Высшая школа. — 1980. Полупроводниковые приборы. Диоды, тиристоры, оптоэлектронные приборы: Справочник /Под ред. Перельмана Б.Л. — М.: Радио и связь. — 1981.

5. Федотов В.И. Основы электроники. — М.: Высшая школа. — 1990.

6. Чемпосов В.В., Чирикова Н.К. Содержание дубильных веществ В THALICTRUM FOETIDUM L., произрастающего в Якутии. — 2022.

7. Чемпосов В.В., Чирикова Н.К. Сравнительная характеристика химического состава Veronica incana L. (Plantaginaceae) в Якутии. — 2022.

8. Транзисторы для аппаратуры широкого применения: Справочник/Под ред. Перельмана Б.Л. — М.: Радио и связь. — 1981.

9. Фундаментальные исследования. — 2012. — № 11 (часть 6) — С. 1531-1533 — URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30834.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПАТРИОТИЧЕСКО-ВОЛОНТЕРСКОГО КЛУБА «МОНОЛИТ» АЛДАНСКОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА

Александров Анатолий Дмитриевич,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Алданский медицинский колледж»

Научные руководители: Орехова Мария Николаевна,
заместитель директора по учебно-воспитательной работе
ГБПОУ РС (Я) «Алданский медицинский колледж

Минакова Ольга Михайловна,
советник директора по воспитанию
ГБПОУ РС (Я) «Алданский медицинский колледж»

Аннотация. В статье представлен комплексный анализ деятельности студенческого патриотическо-волонтерского клуба «Монолит» Алданского медицинского колледжа. Рассматриваются основные векторы работы клуба, включая волонтерскую помощь в медицинских учреждениях, участие в гуманитарных миссиях, патриотическое воспитание и социальное служение. Проведен анализ проблематики, сформулирована гипотеза о трансформации профессионального и гражданского сознания студентов, описаны методы исследовательской деятельности и подведены итоги работы. Особое внимание уделено уникальному опыту работы волонтеров в Военно -клиническом госпитале г. Ростов-на-Дону и в рамках гуманитарной миссии «Народный фронт».

Ключевые слова: волонтерство, патриотизм, студенческий клуб «Монолит», волонтеры-медики, СВО, гуманитарная помощь, гражданская позиция, профессиональное становление.

Цель деятельности клуба — формирование у студенческой молодежи Алданского медицинского колледжа целостной системы патриотических ценностей, активной гражданской позиции и социальной ответственности через организацию и проведение волонтерской, просветительской и практической деятельности.

За последние три года клуб «Монолит» демонстрирует устойчивую динамику роста: численность активистов увеличилась с 15 до 45 человек, что составляет около 8,9% от общего контингента студентов колледжа. География деятельности клуба расширилась от локальных мероприятий в г. Алдане до участия в федеральных проектах (Грантовый проект Президента РФ «Гуманитарная миссия «Народный фронт). Ежегодно силами клуба проводится более 50 мероприятий различной направленности.

Деятельность клуба структурирована по нескольким ключевым направлениям:

1. Волонтерская помощь в медицинских учреждениях:

2. Участие в гуманитарной миссии «Народный фронт»

Деятельность клуба не ограничивается практической работой. На ее основе ведется исследовательская деятельность, направленная на анализ эффективности и осмысление опыта.

Методы исследования: социологические опросы и анкетирование, среди студентов-участников клуба с целью выявления мотивации, оценки уровня профессиональной уверенности и фиксации случаев эмоционального выгорания. Глубинные интервью: с руководителями медицинских учреждений (в т.ч. с представителями госпиталя в Ростове-на-Дону) для получения внешней оценки работы волонтеров. Анализ академической успеваемости: сравнительный анализ успеваемости студентов-волонтеров и студентов, не занятых в волонтерской деятельности. Ведение «Дневника волонтера»: студентам предлагается фиксировать свои впечатления, трудности и профессиональные открытия, что служит ценным материалом для качественного анализа. Дневник имеет четкую структуру, направляющую мысль студента и предоставляющую аналитику релевантные данные для оценки.

По итогам анализа деятельности клуба «Монолит» можно констатировать следующие результаты:

1. Практические результаты: оказана реальная медицинская и бытовая помощь сотням раненых бойцов в Военно-клиническом госпитале г. Ростов-на-Дону, гуманитарная помощь гражданскому населению новых регионов в рамках миссии «Народный фронт», реализованы десятки локальных социальных и экологических проектов в г. Алдане, сформирован постоянно действующий и мотивированный костяк волонтеров — 45 студентов.

2. Образовательные и профессиональные результаты: отмечается значительный рост практических навыков у студентов-участников проектов, повысилась успеваемость по клиническим дисциплинам, так как волонтерская практика стала живой иллюстрацией к учебному материалу, ускорился процесс профессиональной адаптации выпускников при трудоустройстве.

3. Воспитательные и личностные результаты: сформирована устойчивая гражданско-патриотическая позиция у членов клуба, развиты гибких навыков: командная работа, коммуникабельность, лидерские качества, стрессоустойчивость, ответственность, подтверждена гипотеза о трансформирующем влиянии волонтерской практики на профессиональное самоопределение и личностное становление студентов.

4. Социальные результаты: повышен престиж Алданского медицинского колледжа в регионе и на федеральном уровне, укреплены связи между колледжем и практическим здравоохранением, образовательными и общественными организациями.

Студенческий патриотическо-волонтерский клуб «Монолит» Алданского медицинского колледжа представляет собой успешную модель интеграции учебного процесса, воспитательной работы и реальной общественной практики. Опыт «Монолита» является ценным ресурсом для распространения в системе среднего профессионального образования Республики Саха (Якутия).

Ссылки на источники

1. *Петрова И.В. Психологические аспекты работы волонтеров в зонах вооруженных конфликтов / И.В. Петрова // Социальная и клиническая психиатрия. — 2023. — Т. 33, № 2. — С. 78-84.*
2. *Самохвалова А.Г. Волонтерство как ресурс профессионального становления будущего медицинского работника / А.Г. Самохвалова // Среднее профессиональное образование. — 2022. — № 5. — С. 44-48.*
3. *Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2021-2025 годы» [Электронный ресурс]. — URL: https://programs.gov.ru/Portal/programs/patriotic (дата обращения: 15.05.2024).*
4. *Об опыте работы Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики» / Под ред. Н.А. Манджиевой. — М.: Изд-во «Перо», 2023. — 156 С.*
5. *Федеральный закон от 11.08.1995 N 135-ФЗ (ред. от 01.05.2024) «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)».*
6. *Отчет о деятельности студенческого патриотическо-волонтерского клуба «Монолит» ГБПОУ РС(Я) «Алданский медицинский колледж» за 2022-2024 гг. — Алдан, 2024. — 45 с.*

УКРЕПЛЕНИЕ МЫШЕЧНОГО КОРСЕТА МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЭТЮДНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

Баишева Ксения Нюргуновна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского

Научный руководитель: Харлампьева Мария Павловна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского

Аннотация. Статья раскрывает вопросы результативности применения этюдных упражнений драматической биомеханики для укрепления мышечного корсета обучающихся начальной школы (7-10 лет). Представлена экспериментальная база, свидетельствующая об эффективности метода в коррекции осанки и предотвращении нарушений опорно-двигательного аппарата. Объектом служит процесс формирования мышечного корсета младших школьников, предметом — специфика влияния этюдных упражнений на данный процесс. Целевая установка исследования заключается в оценке эффективности этюдных упражнений и выработке методических рекомендаций по их внедрению в практику профилактики постуральных отклонений.

Ключевые слова: мышечный корсет, этюдные упражнения, младшие школьники, осанка, физическое развитие,

В данной работе мы предлагаем интеграцию методов драматической биомеханики — системы сценического тренинга, в форме этюдных упражнений, разработанной выдающимся театральным реформатором В.Э. Мейерхольдом (1874-1940 гг.), — в практику физического воспитания младших школьников с целью укрепления мышечного корсета. Данная системы была создана автором в 1914-1922 годах как метод подготовки актера, альтернативный психологической системе К.С. Станиславского. Основополагающий тезис Мейерхольда: «от физического к эмоциональному» — предполагал, что точная организация телесной формы движения закономерно вызывает соответствующее психоэмоциональное состояние.

Этюдные упражнения для укрепления мышечного корсета младших школьников имеют существенные преимущества перед традиционными методиками. Их игровая и образная природа соответствует психологии детей 7-10 лет: через подражание животным и объектам («Стол на трех ножках», «Кошка», «Дерево на ветру») дети непроизвольно удерживают статические позы для развития глубоких стабилизаторов, не воспринимая это как утомительную работу.

Прямое применение классических этюдов Мейерхольда в работе с детьми 7-10 лет затруднено в силу их технической сложности и культурно-исторической специфики. Нами была разработана адаптированная система упражнений драматической биомеханики для младших школьников, учитывающая следующие возрастные особенности.

В данном исследовании принимала участие группа обучающихся 3 «В» класса, состоящая из 13 обучающихся в возрасте от 8 до 9 лет.

Качественный анализ выполнения упражнений выявил характерные трудности: при выполнении «Скручивания» наблюдались технические ошибки: рывковые движения, включение сгибателей бедра вместо изолированной работы пресса, в «Обратном мостике» отмечались провисание таза, чрезмерно высокий подъем таза, сведение коленей внутрь, в «Лодочке» проявлялись нарушения баланса: непроизвольные колебания туловища, повышенное напряжение мышц, трудности в сохранении статического положения.

Анализ исходных данных показал, что физическая подготовка в области пресса у большинства детей достаточная, однако выявлены недостаточная гибкость и мышечная сила спины, слабый баланс и координация, что потребовало включения специализированных упражнений

для укрепления этих зон. Полученные результаты констатирующего этапа подтвердили необходимость целенаправленной работы по развитию координационных способностей у младших школьников и послужили основой для разработки формирующей программы.

По итогам проведенного исследования, мы сформулировали следующие рекомендации:

- Для педагогов: систематичность занятий — включать упражнения на укрепление мышечного корсета в структуру каждого урока физической культуры в течение 10-15 минут, а также использовать их в качестве физкультминуток на общеобразовательных уроках, дифференцированный подход — предлагать обучающимся упражнения различной степени сложности в зависимости от их индивидуальных возможностей.
- Для родителей: домашняя практика — выполнять совместно с ребенком комплекс упражнений на укрепление мышечного корсета ежедневно по 10-15 минут, желательно в утренние часы или перед выполнением домашних заданий. Регулярность важнее продолжительности, организация двигательного режима — ограничить время, проводимое ребенком в статичной позе (за компьютером, планшетом) до 30-40 минут с обязательными перерывами на двигательную активность, контроль осанки в быту — обращать внимание на правильную посадку ребенка при выполнении домашних заданий, положение во время просмотра телевизора, игр. Выполнять упражнения вместе с ребенком, демонстрируя личный пример заботы о здоровье, создание условий — оборудовать дома место для выполнения упражнений (гимнастический коврик, достаточное пространство), обеспечить удобную одежду для занятий. взаимодействие с педагогами — поддерживать контакт с учителем физической культуры, получать консультации по технике выполнения упражнений и индивидуальным особенностям ребенка.

Реализация данных рекомендаций в системе позволит закрепить и усилить положительный эффект, достигнутый в ходе экспериментальной работы, и обеспечит гармоничное физическое развитие младших школьников.

Ссылки на источники

1. Дробинская А. О. Анатомия и возрастная физиология: учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559751 (дата обращения: 01.11.2025).

2. Зыков А. И. Сценическая пластика и танец. История театра: учебник для среднего профессионального образования / А. И. Зыков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 115 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14449-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/567772 (дата обращения: 02.11.2025).

3. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии). / М.Ф. Иваницкий. — Москва: Спорт, 2018. — 624 с. — Текст: непосредственный.

4. Цехмистренко Т. А. Анатомия человека: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. А. Цехмистренко, Д. К. Обухов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 287 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15569-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568181 (дата обращения: 01.11.2025).

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ ЭВЕНКИЙСКОГО ЯЗЫКА НА ЗНАКАХ БЕЗОПАСНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРИЛОЖЕНИЯ «AYANA»

Винокуров Николай Вячеславович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Научные руководители: Ван-Чу-Лин Евдокия Ксенофонтовна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Жергина Марфа Владимировна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Аннотация. Современная жизнь считается угрозой для культур коренных малочисленных народов севера. Из 36 тысяч живущих в России эвенков лишь 3 тысячи на достаточном уровне владеют родным языком. Мы предлагаем использовать знаки безопасности для популяризации эвенкийского языка так, как знаки притягивают внимание, встречаются в повседневной жизни на каждом шагу.

Для популяризации языков коренных народов, технический прогресс может быть помощником. Примером тому может служить AYANA — голосовой помощник на эвенкийском языке.

Цель работы: популяризация эвенкийского языка на знаках техники безопасности с применением Приложения «AYANA».

Ключевые слова: знаки безопасности, мобильное приложение, эвенкийский язык.

AYANA — первая в мире платформа роботизированного голосового переводчика с русского языка на эвенкийский, созданная в феврале 2021 года. На её базе работает бесплатное мобильное приложение «AYANA» для Google Play Market.

Приложение умеет переводить с русского на эвенкийский, общаться с пользователем на уровне беседы, показывать картинки в ходе общения и рассказывать эвенкийские сказки. В приложение загружено 17 454 слова. Способность производить перевод «офлайн» – одна из главных его особенностей. Это первое в мире подобное решение для перевода с эвенкийского языка в мобильном программном обеспечении. Создатель проекта Николай Апросимов. По его словам, для сохранения и возрождения языков нужно цифровизировать всю собранную информацию, создать условия для её мобильности, доступности и простоты в использовании.

Сейчас в России проживают 36 тысяч эвенков. Из них на эвенкийском говорят всего 9%. Эвенкийский язык уже почти не используется для речевой коммуникации и не передается молодому поколению, поэтому необходимо использовать максимально эффективные методы для сохранения и возрождения языка.

Мы предлагаем использовать знаки безопасности для популяризации эвенкийского языка так, как знаки притягивают внимание и встречаются в повседневной жизни на каждом шагу. Цель знаков — проинформировать человека о потенциальной опасности, необходимости соблюдать определённые правила поведения или указать направление эвакуации.

Сначала мы скачали приложение «AYANA», сделали перевод надписей знаков безопасности. Разработали таблички на эвенкийском языке и дополнительно подготовили знаки безопасности без перевода, чтобы дети сами могли перевести на эвенкийский язык с помощью приложения.

Для апробации мы предложили использовать мобильное приложение «AYANA» и разработанные знаки безопасности в Кюсюрской средней общеобразовательной школе Булунского улуса.

В течение 10 дней таблички висели в коридорах и классах школы, а также дети выполнили задание.

Анализ опроса показал, что наш метод эффективен. За 10 дней из 120 респондентов 74 запомнили надписи знаков на эвенкийском языке, приложение понравилось всем из-за доступности, простоты в использовании. Дети быстро без проблем самостоятельно сделали перевод с помощью приложения «AYANA».

Чтобы обогатить запасный словарь детей и взрослых на эвенкийском языке, в течение года мы будем обновлять таблички со знаками безопасности, а также расширим диапазон распространения.

Таким образом, предложенный нами метод сохранения эвенкийского языка, а именно использование знаков безопасности и мобильного приложения «AYANA», показал свою эффективность. Это доказывает апробация проделанной работы. Если таблички будут висеть постоянно, то есть вероятность, что слова запомнятся, так как визуальное восприятие информации является важным инструментом для запоминания.

Ссылки на источники

1. *Белый свет. Пресс-центр https://www.belysvet.ru/company/press/articles/znaki-bezopasnosti-klassifikatsiya-i-struktura-kataloga/.*
2. *Знак-комплект https://www.znakcomplect.ru/index.php.*
3. *Знаки безопасности exit24.ru.*
4. *Сайт арктических новостей https://acentury.ru/news/v-yakutii-razrabotano-prilogenie-perevodchik/.*
5. *Наука и технологии https://snob.ru/science/kak-i-zachem-aitishnik-iz-iakutii-pytaetsia-sokhranit-ischezaiushchie-iazyki-malochislennykh-narodov-rossii/.*
6. *Портал коренных народов Севера «ИЛКЭН»*
7. *МБОУ «Кюсюрская СОШ» Булунский район https://kusursosh.obr.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3262987.*
8. *«ФедералПресс» — медиа-холдинг: экспертный канал, информагентства, журнал. Политика, экономика, происшествия, общество. Экспертный взгляд на жизнь регионов РФ https://fedpress.ru/article/3252091.*

СЕРИЯ ЯКУТСКИХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ КОМПЬЮТЕРНЫХ МИНИ-ИГР ДЛЯ РАЗВИТИЯ КОГНИТИВНЫХ НАВЫКОВ У ТРЕТЬЕКЛАССНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ LAZARUS

Корякина Юлиана Александровна,
студентка
ГБПОУ РС(Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Научный руководитель: Попова Клавдия Юрьевна, преподаватель
ГБПОУ РС(Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Аннотация. Целью разработки является концепции серии компьютерных математических мини-игр, предназначенных для третьеклассников, с целью комплексного развития их когнитивных навыков. Проект уникален тем, что интегрирует национально-культурный компонент Республики Саха (Якутия) в образовательный процесс, используя среду программирования Lazarus. Рассматривается актуальность геймификации обучения, обосновывается выбор Lazarus как инструмента разработки и описываются примеры мини-игр, направленных на развитие логического мышления, внимания, памяти и других ключевых когнитивных функций.

Ключевые слова: математические игры, когнитивные навыки, третьеклассники, Lazarus, Лазарус, якутская культура, геймификация, начальное образование, программирование.

Данная статья предлагает концепцию серии якутских математических компьютерных мини-игр для третьеклассников, которые будут разработаны в среде программирования Lazarus. Среда программирования служит для разработки программ и обычно ориентируется на конкретный язык или несколько языков программирования [13].

Цель работы: создать образовательный продукт, способствующий комплексному развитию когнитивных навыков через увлекательное погружение в мир якутской культуры для поддержания национальной идентичности и культурного наследия в среде языка программирования Lazarus.

Объект исследования: процесс развития когнитивных навыков у третьеклассников посредством использования компьютерных математических мини-игр.

Основная идея серии игр заключается в организации увлекательного путешествия по символическим локациям Якутии, где каждая остановка предлагает игроку математические мини-игры, тесно связанные с местной культурой, природой и бытом.

Серия мини-игр направлена на комплексное развитие следующих когнитивных навыков: внимание и концентрация, память, логическое мышление, пространственное мышление, креативность, скорость обработки информации, усидчивость и целеустремленность.

Апробация электронного тренажёра проводилась в 3 «Б» классе Вилюйской средней общеобразовательной школы №2. В эксперименте принимали участие 7 обучающихся. Была проведена проверка выявления уровня когнитивных навыков третьеклассников. Результаты выявили, что вначале проверки у большинства обучающихся показал средний уровень когнитивных навыков. Из 7 обучающихся низкий уровень когнитивных навыков у 1 ученика, у 4 обучающихся средний уровень, у 2 обучающихся высокий уровень. Для развития когнитивных навыков решили внедрить серии якутских математических компьютерных мини-игр, за основу идеи взяли якутскую культуру. После использования серии якутский компьютерных математических мини-игр провели повторную диагностику уровня когнитивных навыков обучающихся, результат показал, что есть большие улучшения. Из 7 обучающихся высокий уровень у 6 учеников, средний уровень у 1 ученика, низкий уровень — 0. Результаты показали, что 5 обучающихся повысили свои уровни

когнитивных навыков, чем до использования серии якутских математических компьютерных мини-игр. По сравнению с констатирующим этапом проверка уровня когнитивных навыков обучающихся после эксперимента показала улучшения на 71%.

Мы пришли к выводу, что серия якутских математических компьютерных мини-игр, разработанная в среде Lazarus, представляет собой мощный и инновационный инструмент для развития когнитивных навыков у третьеклассников.

Сочетание геймификации, математического содержания и богатого культурного наследия Якутии не только делает обучение увлекательным и эффективным, но и способствует формированию всесторонне развитой личности, глубоко связанной со своими корнями.

Реализация такого проекта не только повысит интерес к математике и программированию, но и станет важным шагом в сохранении и популяризации уникальной якутской культуры в цифровой среде.

Для эффективного использования мини-игр в образовательном процессе рекомендуется:

• Интеграция в урок: использование игр в качестве разминки, закрепления нового материала или организации самостоятельной работы;

• Дифференциация: возможность выбора уровня сложности заданий в зависимости от индивидуальных особенностей учеников;

• Обратная связь: предоставление четкой и немедленной обратной связи по результатам выполнения заданий;

• Обсуждение: после игры проводить обсуждение, чтобы ученики могли проговорить свои стратегии решения, объяснить логику;

• Роль учителя: учитель выступает в роли наставника, направляя и мотивируя учеников, а не просто контролируя процесс;

• Домашнее использование: игры могут стать увлекательным инструментом для самостоятельного закрепления знаний дома.

Ссылки на источники:

1. *Абдуразаков М.М., Гасанова Г.И. Геймификация как инновационная технология обучения математике в условиях цифровой образовательной среды // Мир науки, культуры, образования, 2021. — 131 с.*
2. *Алексеев Е.Р. Free Pascal и Lazarus / Е.Р. Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер. — Москва: Национальный Открытый Университет ИНТУИТ, 2016.*
3. *Алексеев Е.Р Самоучитель по программированию на Free Pascal и Lasarus / Е.Р.Алексеев, О.В. Чеснокова, Т.В. Кучер — Донецк: ДонНТУ, Технопарк ДонНТУ УНИТЕХ, 2011.*
4. *Бородина М.Г. Развитие когнитивных универсальных учебных действий младших школьников в условиях цифровизации образования // Вестник Тульского государственного университета. Гуманитарные науки, 2021. — 228 с.*
5. *Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Цифровые технологии в современном образовании. Монография. — М.: Прометей, 2020. — 270 с.*
6. *Захарова Ю.А. Особенности развития познавательных процессов у младших школьников // Педагогика и психология образования, 2022. — 65 с.*
7. *Иванова Е.В. Цифровые образовательные ресурсы на уроках математики в начальной школе // Вестник науки и образования, 2022. — 54 с.*

КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ СТУДЕНТОВ МЕДКОЛЛЕДЖА: ВЫЯВЛЕНИЕ КОРРЕЛЯЦИИ МЕЖДУ САМООЦЕНКОЙ И РЕАЛЬНЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ (НА МАТЕРИАЛЕ ИГРОВЫХ КЕЙСОВ В БИБЛИОТЕКЕ)

Котлярова Марина Васильевна
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В. А. Вонгродского»

Научный руководитель: Готовцева Сааскылана Ньургуновна,
библиотекарь,
ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж им. В. А. Вонгродского»

Аннотация. Статья посвящена изучению взаимосвязи между самооценкой коммуникативных навыков и реальными компетенциями студентов медицинского колледжа. На материале серии игровых кейсов, реализованных в библиотечном пространстве, продемонстрированы ключевые тенденции в осознании собственных коммуникативных возможностей. Показаны результаты исследования самооценки и профессиональной готовности будущих медработников.

Ключевые слова: коммуникативные навыки, медицинское образование, игровые методики, библиотечная среда, soft skills, самооценка, когнитивные искажения.

Коммуникативные навыки играют ключевую роль в современной медицинской практике, определяя качество взаимодействия между медперсоналом, пациентами и коллегами. Их значимость обусловлена не только необходимостью точной передачи информации, но и формированием доверительных отношений, что напрямую влияет на эффективность лечения и удовлетворённость пациентов. Актуальность исследования этой темы обусловлена рядом факторов, включая растущие требования к пациентоцентричности, проблемы профессионального выгорания и необходимость повышения безопасности медицинской помощи.

В системе среднего профессионального образования проблема приобретает особую остроту ввиду следующих факторов: за 2-4 года студенты должны освоить базовый уровень квалификации, что усиливает давление на самооценку. Также разрыв между теоретическими знаниями и практическими умениями провоцирует неадекватную самооценку. Немаловажным фактором является то, что большинство студентов СПО находятся в периоде ранней юности, для которого характерна нестабильность самооценки.

С целью выявления и анализа расхождений между субъективной самооценкой коммуникативных навыков у студентов медицинских колледжей и объективно измеренным уровнем их коммуникативных компетенций был проведен анонимный опрос среди обучающихся Якутского медицинского колледжа им. В.А. Вонгродского.

В рамках проведённого исследования основная часть выборки (79 респондентов) была представлена студентами первого курса. Анализ полученных данных показал, что подавляющее большинство участников опроса не имеет практического опыта работы в медицинских организациях, что может влиять на погрешность результатов в сторону идеализированной, а не реальной картины. Также не стоит сбрасывать со счетов социальные ожидания, которые могли повлиять на результаты ответов (например, желание выглядеть «ответственным медиком»). Влияние на ответы вместе с тем может оказывать специфика медицинской среды, где привыкли к иерархии, из чего вытекает склонность к конформизму в ответах.

Преобладающую часть респондентов составили студенты специальности «Сестринское дело», что вполне объяснимо с учётом структуры контингента Якутского медицинского колледжа, где данная специальность представлена наибольшим числом учебных групп.

Исследование включало анкетирование студентов с применением пятибалльной шкалы Ликерта (где 1 означает «совершенно не умею», а 5 — «владею в совершенстве») в первом блоке

опроса для самооценки профессиональных навыков. Анализ показал: по большей части утверждений респонденты оценили себя на уровне среднего и выше. Тем не менее по двум навыкам уровень уверенности оказался относительно низким. Рис. 2 демонстрирует эти утверждения, для наглядности приведено также одно с более высокими оценками.

Среди ключевых причин сложившейся ситуации можно выделить: недостаточную практику в симуляционных условиях, боязнь допустить ошибку в формулировках при работе с реальными пациентами. Это соотносится с отсутствием опыта у большинства респондентов, только у 25,3 % опрошенных была практика.

В целом, результаты первого блока анкетирования свидетельствуют об отсутствии выраженной заниженной самооценки у обучающихся в контексте взаимодействия с пациентами: значительная доля респондентов выбирала вариант ответа «владею в совершенстве».

Второй блок опроса включал игровые кейсы с ситуационными задачами, где выявлялась реакция студентов на ту или иную ситуацию, имитирующую общение с пациентами.

Совокупный анализ ответов в обоих блоках заданий позволяет выдвинуть гипотезу о наличии у значительной части респондентов двух взаимосвязанных особенностей: завышенной самооценки в области коммуникативных навыков и сниженного уровня эмоционального интеллекта, проявляющегося в недостаточной чувствительности к эмоциональному состоянию собеседника и неумении интегрировать эмпатийные стратегии в аргументирующую речь.

Объединяя выводы из анализа первого и второго блоков опроса, можно сказать что среди студентов Якутского медицинского колледжа им. В.А. Вонгродского около половины опрошенных имеют завышенную самооценку и низкий уровень эмпатии.

Ссылки на источники

1. *Арасланова А.Т. Формирование коммуникативной компетентности студентов в условиях медицинского колледжа: автореф. дис. канд. пед. наук. — Оренбург, 2008. — 25 с.*
2. *Захарова А.В. Психология формирования самооценки. — Минск: ЕГУ, 2017.*
3. *Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. — СПб.: Питер, 2023.*
4. *Сонькина А.А. Дефицит коммуникативных навыков у российских врачей: знаем ли мы, чему надо учить? / А. А. Сонькина // Виртуальные технологии в медицине. — 2020. — № 1. — С. 46–47.*
5. *Спивак И.М. Коммуникативная компетентность медицинских сестёр как составляющая траектории профессионального развития / И.М. Спивак, И.Н. Высоцкая // Методология и технология непрерывного профессионального образования. — 2021. — №2 (6). — С. 40.*
6. *Спивак И.М. «Коммуникативная компетентность медицинских сестёр» (исследование в ФГБУ «НЦЗД» Минздрава России, 2017).*
7. *Шевелёва Е. Исследование коммуникативной компетентности медицинских работников // Медицинская психология в России. — 2019. — № 11.*

НАЦИОНАЛЬНЫЕ НАСТОЛЬНЫЕ ИГРЫ «ХАБЫЛЫК», «ХААМЫСКА» ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ И УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Неустроев Марк Герасимович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской»

Научный руководитель: Алексеева Капиталина Михайловна,
педагог дополнительного образования
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской»

Аннотация. В Якутии игры «Хабылык» и «Хаамыска» считаются любимыми народными настольными играми. Зимними вечерами, после продолжительной физической работы, наши предки с удовольствием играли в эти игры. Такие игры оказывают положительное влияние на работу сердца, усиливают кровообращение, омолаживают организм человека. Каждый человек должен приобщаться к истокам культуры своего народа, знать его игры. Эти игры увлекают, заставляют наших обучающихся укреплять здоровье, развивать ловкость рук, моторику пальцев.

Ключевые слова: реабилитация, мелкая моторика, настольные игры, ловкость, турниры, коррекционные школы, восстановление двигательных функций, социальной адаптации.

Целью исследования является изучение влияния настольных игр в воспитании, обучении, реабилитации обучающихся техникума.

Новизна состоит во внедрении среди молодежи игр предков, потребности каждодневного использования игр для общего укрепления здоровья.

С 1996 г. в ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской» работает кружок «Якутские настольные игры». В его рамках реализуется проект по национальным настольным играм «Хабылык» и «Хаамыска». В кружке ежегодно занимаются до 30 студентов с различными заболеваниями.

Цель кружковой деятельности — сохранение и укрепление здоровья обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее — обучающиеся) на основе комплексного и системного использования якутских настольных игр как средства развития мелкой моторики, оптимизации двигательной деятельности.

Основные направления реабилитации студентов посредством настольных национальных игр «Хабылык», «Хаамыска»:

1. Проведение кружковой работы объединения «Алаас».
2. Организация турниров в техникуме.
3. Организация турниров между коррекционными школами.
4. Участие в республиканских турнирах, спартакиадах.
5. Участие в Международных спортивных играх «Дети Азии», пропаганда национальных видов спорта.
6. Организация обучения школьников из зарубежных стран в Международной олимпиаде «Туймаада», «Ленский край».
7. Пропаганда национальных видов спорта в Республике Саха (Якутия)
8. Пропаганда национальных видов спорта в России на международных аренах.

В своей деятельности основное внимание уделяется созданию благоприятных условий для комплексной реабилитации, социальной адаптации студентов.

Работа ведется в тесном взаимодействии с Центром национальных видов спорта имени В. Манчаары, Федерацией национальных видов спорта, Госкомитетом по физкультуре и спорту, округами и управами г. Якутска, общественными организациями инвалидов.

В техникуме ежегодно проводятся турниры по национальным видам спорта среди учащихся коррекционных школ, студентов, которые, принимая участие во многих городских, республиканских турнирах, соревнованиях, становятся призерами.

За годы деятельности 45 студентов стали победителями и призерами республиканских турниров по настольным видам спорта. Так, воспитанник Шепелев Василий выполнил в 2015 г. норматив мастера спорта по национальным видам спорта и стал абсолютным чемпионом по настольным видам спорта республиканского турнира. В 2021 г. Матвеева Русанда стала мастером спорта по якутским национальным настольным играм.

В декабре 2016 года распространен опыт работы на республиканской научно-практической конференции «Инновации в дополнительном образовании «Опыт и перспективы», статья включена в сборник НПК, воспитанница Нина Воробьева получила путевку участника на XX Играх Манчаары.

Создана образовательная программа по настольным играм «Хабылык» и «Хаамыска» для детей младшего и среднего возраста, пересмотрены и обновлены нормативы на присвоение спортивных званий и разрядов по этим играм.

Таким образом, «Хабылык» и «Хаамыска» с большим удовольствием и пользой можно использовать как в общеобразовательных учреждениях, детских оздоровительных лагерях, различных учреждениях, так и в свободное время в кругу семьи.

Эти игры развивают мелкую моторику пальцев и координацию движений, позволяют проявить ловкость и показать свои умения, благодаря им дети овладевают навыками счета и даже могут подготовить руку к письму.

Применение национальных настольных игр для реабилитации, укрепления здоровья людей с ограниченными возможностями для развития мышления имеет большое значение. Ведь нет ничего лучше, чем проверенные столетиями игры предков для детей и взрослых.

Ссылки на источники

1. *Дети Азии. Составители: Алексей Соколов, Ростислав Павлов. 2012 г.*
2. *Журнал Саха Спорт 5 (19) 2010. Источник: https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=804209. Библиофонд.*
3. *Саха торут оонньуулара. Народные игры и забавы Саха А.С. Федоров Якутск: Бичик,2011. — 96 с.*
4. *Этноспорт Якутии. Автор: Иннокентий Готовцев- Якутск: 2012.*
5. *Якутские настольные игры. Автор: — Иннокентий Готовцев — Якутск: 2012.*

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЙ КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ ФИЗКУЛЬТПАУЗЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Никифорова Жанна Яковлевна,
студентка
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»
Колледж технологий и управления

Научный руководитель: Васильева Елена Константиновна
преподаватель математики,
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»
Колледж технологий и управления

Аннотация: Популяризация национальных видов спорта среди студентов Колледжа технологий и управления (КТиУ) путем внедрения и выполнения физкультпаузы студентами и преподавателем в ходе аудиторных занятий.

Ключевые слова: режим, отдых, физическая культура, физкультурная пауза, студенты.

Цель работы: охрана и укрепление здоровья студентов во время аудиторных занятий, воспитание ответственного отношения к своему здоровью, независимо от возможностей мышечной подготовки, питания и физиологических данных студента.

Новизна: разработка здоровьесберегающих упражнений физкультминутки, паузы и разминки во время аудиторных занятий с элементами национальных видов спорта для профилактики перенапряжения.

Начиная с 2015 г. нами разработаны комплекс упражнений физкультминутки недельной раскладки на 2-5 мин. во время аудиторных занятий по математике с временными и количественными параметрами с элементами куобах, кылыы, ыстанга и т.д. Проведено анкетирование, по результатам которого откорректированы упражнения, разработаны рекомендации проводящим физпаузы. Разработаны раздаточные материалы, электронная презентация в помощь проведению физкультпауз во время аудиторных занятий.

В данной работе применены результаты исследований по темам «Корректировка содержания энергетической ценности обеденного рациона студента согласно закону золотого сечения». Скорректирован обеденный рацион студента, в котором содержание энергетической ценности относительно белков, жиров и углеводов соответствует рекомендациям ВОЗ и рекомендациям «Проявление константы золотого сечения в результатах национальных видов спорта», где изучены проявление константы золотого сечения или Ф=1,618 в соотношениях прыжковых циклов национальных видов спорта «Кылыы», «Ыстанга», «Куобах».

Проведены измерения показателей артериального давления студентов до физической паузы и после выполнения физпауз. По показаниям составлено соотношение систолического (максимального), диастолического (минимального) значений. Соотношения после пауз также варьируют от 1,38 до 1,88. До нагрузки соотношение составляет 1,595384615, после нагрузки 1,626153846. В результате эксперимента заметили: после физической нагрузки показатели отношений максимального (систолического) к минимальному (диастолическому) давлению улучшились в пользу константы золотой пропорции примерно на 0,030769231.

Проведено анкетирование среди участников физпауз, охватом 68 студентов в электронной форме по желанию. Студентами и преподавателем разработаны и скорректированы в этом учебном году комплекс упражнений физкультпаузы, с элементами национальных видов спорта недельной раскладки. Двигательные нагрузки в виде физкультминуток снимают усталость, вызванную продолжительным сидением за партой, дают отдых мышцам, органам слуха, зрения, восстанавливают силы обучающихся.

Проведено анкетирование студентов первых курсов Колледжа технологий и управления с 15 октября по 1 ноября 2025 года. По итогам анкетирования составлены выводы и рекомендации по выполнению физкультпауз. Содержание физических упражнений обусловливает их оздоровительное значение, образовательную роль, влияние на личность:

1. Оздоровительное значение. Отражается на улучшении показателей здоровья и во многих случаях оказывает лечебный эффект. Оздоровительное значение физических упражнений особенно важно при гиподинамии, сердечно-сосудистых заболеваниях.

2. Образовательная роль. Через физические упражнения познаются законы движения в окружающей среде, собственного тела и его частей. Выполняя физические упражнения, занимающиеся учатся управлять своими движениями, овладевают новыми двигательными умениями и навыками.

3. Влияние на личность. Преодолевая различные трудности выполнения физкультпауз в процессе занятий, студенты вырабатывают в себе качества характера как смелость, настойчивость, трудолюбие, решительность. осваивают умение быть сдержанным, подчинить себя воле коллектива, найти правильное решение, не считаясь со своими личными амбициями.

4. Благодаря элементам прыжков куобах, кылыы, ыстанга, мас реслинга, тутум эргиир, бэргэн булчут создаются благоприятные условия для восстановления функций всего организма и направлены на воспитание у молодежи воли к достижению цели, на единение с природой. Внесение в комплекс упражнений: на развитие выносливости, ловкости, меткости, способности анализа — способствуют для дальнейшего расцвета и культивации национальных видов спорта, как важные средства духовного развития.

Ссылки на источники

1. Крeер В.А. Легкоатлетические прыжки / В.А. Крeер, В.Б. Попов. — М.: Физкультура и Спорт, 1986. — 174 с.

2. Кочнев В.П. Национальные виды спорта, народные игры в современной системе физического воспитания и образования / В.П. Кочнев, И.И. Портнягин, Л.С. Ядрихинская. — Якутск, 2002. — 54 с.

3. Проявление константы золотого сечения в результатах национальных видов спорта Ядрихинская А.С., Раджабов М.Р. XI Республиканская научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию», 2017.

4. Проявление константы золотой пропорции в матрицах новемологической таблицы умножения и в соотношении рабочих частей варгана. Дьяконова Д.А.VII Республиканская научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию», 2013.

5. Выявление константы золотой пропорции в матрицах новемологической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева. Романова А.А. VIII Республиканская научно-практическая конференция «Шаг в будущую профессию», 2014.

АНГЛИЙСКИЙ СЛЕНГ В ИНДУСТРИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Аммосов Кирилл Рональдович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум»

Научный руководитель: Львова Надежда Николаевна,
преподаватель английского языка
ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум»

Аннотация. Целью работы является изучение английского сленга в индустрии компьютерных игр как лингвистического феномена и создание на основе исследования практического словаря для начинающих игроков. Актуальность темы обусловлена стремительным развитием игровой индустрии и ее значительным влиянием на современные коммуникативные практики, особенно среди молодежи. В работе рассматриваются причины возникновения и распространения игрового сленга, такие как необходимость быстрой и эффективной коммуникации в динамичной игровой среде. Практическая часть исследования включает проведение опроса среди студентов Горно-геологического техникума, который подтвердил широкое использование сленга геймерами. По итогам исследования был разработан и представлен тематический словарь, содержащий 134 наиболее употребительных сленговых выражений и терминов из популярных игр (PUBG, CS:GO), предназначенный для помощи новичкам в адаптации к игровому сообществу. Делается вывод о том, что игровой сленг стремительно развивается с каждым днем и является неотъемлемой частью цифровой культуры и выполняет важную функциональную роль в виртуальной коммуникации.

Ключевые слова: игровой сленг, виртуальная коммуникация, молодёжный язык, киберспорт, английский сленг, цифровые технологии, виртуальные среды общения, компьютерные игры, сленг геймеров, англицизмы в русской речи, словарь для новичков.

Актуальность исследования обусловлена ростом популярности индустрии компьютерных игр, что требует внимания к особенностям виртуального общения, которое характеризуется активным использованием особого стиля общения — игрового сленга. Современные исследования демонстрируют нехватку специальных работ, посвященных исследованию игровых терминов и сленга. Необходимость быстрого освоения игрового сленга стала актуальной задачей для начинающих игроков, испытывающих затруднения в межличностной коммуникации в многопользовательской среде.

Целью работы является изучение структуры и функций игрового сленга, создание словаря основных терминов для облегчения коммуникации начинающих игроков.

Основной причиной распространения сленгов в интернете стало стремление к экономии времени. В ранние годы онлайн-коммуникации доступ в сеть был дорогим, поэтому краткость имела не только прагматическое, но и экономическое обоснование. В письменной интернет-речи информация максимально сокращается: широко используются аббревиатуры, сленги, усечения, опускаются заглавные буквы и знаки препинания, а также активно внедряются остроумные и условные сокращения — всё это отражает спешащий, упрощённый и функциональный характер цифрового общения.

Проблема состоит в том, что с каждым годом появляется все больше новых сложносокращённых слов, сленгов, аббревиатур и других видов сокращений в письменной речи, поэтому растёт потребность в их правильном понимании и использовании. Для новичков в сфере игровой индустрии использование игровых сленгов и терминов является основной проблемой, так как могут возникать трудности в понимании смысла сказанных слов более опытными игроками. Этим и определяется выбор и актуальность представленной темы работы.

Таким образом, мы приходим к выводу, что использование разного рода сленгов, сокращений и т.п. в игровой индустрии набирает свои обороты и развивается в геометрической прогрес-

сии, так как каждый месяц выходят новые игры и развлечения, которые в обязательном порядке получают отклик среди игроков по всему миру.

Чтобы разобраться, используется ли сленг среди наших отечественных игроков и имеют ли они популярность в нашей республике, мы провели исследование на базе ГБПОУ РС (Я) «Горно-геологический техникум» и опросили 34 студента.

По итогам данных выяснилось, что 67,6 % игроков являются представителями мужского пола и 32,4 % — женского. Получается, что чаще всего в игры играют мужчины.

Наше исследование и опрос студентов пришли к естественному результату, особое внимание уделено языковым практикам в игровой индустрии. Установлено, что 72,2% студентов регулярно используют игровой сленг — показатель, полностью совпадающий с долей тех, кто предпочитает сетевые игры, что свидетельствует о том, что специфическая лексика выполняет не декоративную, а функциональную роль: она обеспечивает эффективную, краткую и однозначную передачу информации в условиях ограниченного времени и высокой динамики игрового процесса.

Также в ходе опроса мы выяснили, что игроки наиболее часто употребляют термины «GG» (30,6%), «Solo» (25%) и «LOL» (13,9%). Эти выражения характеризуются универсальностью, краткостью и высокой степенью узнаваемости, что делает их оптимальными инструментами коммуникации в мультиплатформенной и мультижанровой среде.

Таким образом, изучение сленга в контексте интернет-коммуникации представляет не только лингвистический, но и практический интерес, особенно в условиях глобализации и усиления роли английского языка как языка цифрового общения. Разработанный в ходе проекта словарь часто употребляемых игровых терминов и сленгов может быть полезен как в учебных целях, так и для повседневного использования в англоязычных чатах, играх и стриминговых сообществах для новичков.

Анализ эмпирических данных подтвердил наличие стойких зависимостей между регулярностью использования игрового сленга и уровнем вовлечённости в онлайн-игры.

Созданный словарь игровых терминов демонстрирует важную роль специальной лексики в оптимизации коммуникации и повышении качества интерактивного взаимодействия между игроками. Представленные материалы показывают, что грамотное владение игровым сленгом не только облегчает интеграцию новичков в игровое сообщество, но и способствует развитию эффективной командной координации.

Ссылки на источники

1. *Ефремовой Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка Ефремовой. — 2000.*
2. *Воронцова Ю.А., Алдухов А.Ю. Лексика геймеров в английском и русском языках // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Филологические науки. Научный журнал. — 2023. — Том 9 (75). — №2. — С. 83-91.*
3. *Новикова Л.А. Аббревиация как феномен межкультурной коммуникации в сети Интернет // Вестник Удмуртского университета. — 2013. — Вып. 2. — С. 126-133.*
4. *Липков А.И. Ящик Пандоры: феномен компьютерных игр в мире и в России. — 2008.*
5. *Щербина В.Е. Язык геймеров как компонент молодежного сленга. — Режим доступа — URL: https://www.gramota.net/materials/2/2018/3-2/44.html.*

ВОЛОНТЁРСТВО КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД РАЗВИТИЯ И САМОРЕАЛИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ С ОВЗ НА ПРИМЕРЕ ВОЛОНТЕРСКОЙ ГРУППЫ«СТЕЖКИ ВО ИМЯ ПОБЕДЫ»

Дьячковская Айталина Михайловна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской»

Научный руководитель: Григорьева Ольга Афанасьевна,
мастер производственного обучения
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской»

Аннотация. В данной исследовательской работе освещается деятельность волонтерской группы «Стежки во имя Победы» среди студентов Республиканского техникума-интерната профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской

Волонтерская деятельность объединяет всех студентов, вовлекая в данный вид деятельности ребят с ограниченными возможностями здоровья.

Ключевые слова: волонтерская деятельность, добровольчество, помощь, инклюзивное волонтерство, волонтерство, нравственное воспитание, ценности, самореализация.

Целью данной исследовательской работы является изучение деятельности студентов с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) волонтерской группы «Стежки во имя Победы» Республиканского техникума-интерната профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской.

Новизна данной работы заключается в разработке противопролежневого набора, который в данное время не продается нигде, в дальнейшем планируется реализация продукта через маркетплейсы.

Организатор добровольческой деятельности должен обладать навыками работы с добровольцами с учетом специфики состояния их здоровья: ограничения физического здоровья (нарушения опорно-двигательного аппарата, слуха и зрения, хронических соматических заболеваний и др.), нарушения умственного здоровья, психоэмоционального, развития когнитивных функций (депрессии, психоневрологические нарушения и пр.).

Волонтерская группа «Стежки во имя Победы» была создана в 2022 году в Республиканском техникуме-интернате профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. М.Н. Донской. За 4 года в группе обучились и работали всего 48 студентов с инвалидностью.

Проект направлен на воспитание патриотизма посредством шитья, оказания помощи людям с ограниченными возможностями здоровья, пожилым людям, многодетным семьям, детям-сиротам.

В техникум-интернате силами руководителя группы Ольги Афанасьевны Григорьевой и студентами по специальности «Швея» реализованы очень много проектов в рамках деятельности группы:

1. Оказания услуг по мелкому ремонту и шитью одежды пожилым одиноким людям, изготовление мягких игрушек для детей сирот.

2. Проведение мастер-классов по изготовлению и шитью мягких игрушек для детей сирот, детей с ОВЗ.

3. Изготовление подарков многодетным семьям.

4. Изготовление сценических костюмов людям с ОВЗ, участникам различных конкурсов, концертов, национальной одежды многодетным семьям.

5. Проведение мастер-классов для матерей участников СВО.

6. Изготовление рюкзаков «Эр хоһуун», чехлов для ствола автоматов участников СВО.

7. Изготовление пролежневого набора для лежачих больных, участников СВО.

На начальном этапе психолого-педагогической подготовки студентов практикуется психодиагностика. Данная методика позволяет оценить уровень сформированности социальных и психологических компетенций (высокий, средний, низкий) у студентов группы. Таким образом, даже предварительный и ориентировочный характер психодиагностических исследований позволил нам выделить студентов, готовых работать волонтерами и помогать другим.

Кроме того, мы провели онлайн анкетирование среди участников волонтерской группы, чтобы узнать факторы мотивации.

В анкетировании всего приняло участие 45 студентов (выпускников) — девушек. По результатам анкетирвоания 61% респондентов были мотивированы и готовы помогать нуждающимся, 16% — были мотивированы новыми знакомствами, 14% — хотели узнать что-то новое, а остальные 9% — хотели быть активными. Все полученные ответы являются показателями «высокого» уровня мотивации заниматься волонтерством.

Безусловно, добровольческое движение способствует развитию и совершенствованию социальных и профессиональных компетенций студентов, готовит их к практической деятельности и содействует формированию социальной мобильности.

Таким образом, волонтёрство позволяет всем молодым людям с инвалидностью участвовать в жизни общества и быть полезным нуждающимся.

Ссылки на источники

1. *Азарова Е.С., Яницкий М.С. Психологические детерминанты добровольческой деятельности // Вестник Томского государственного университета. — 2008. № 306. — С. 120-126.*
2. *Айбазова М.Ю., Лавринец К.Ю. Образование детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях детских домов. [Текст] // Вестник Университета Российской академии образования. — 2011. — № 7. — С. 144-148.*
3. *Актуальные проблемы коррекционного и инклюзивного образования в контексте реализации ФГОС: Материалы международной научно-практической конференции. [Текст] / Под общей редакцией Е.А. Реприцевой, Е.Н. Российской. — Курск: Изд-во «Мечта», 2013. — 527 с.*
4. *Алехина С.В. Инклюзивное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья. [Текст] // Современные образовательные технологии в работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья: монография / Н. В. Новикова, Л. А. Казакова, С.В. Алехина, под общ. ред. Н.В. Лалетина, Сиб. Федер. ун-т, Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева [и др.]. — Красноярск, 2013. — С. 71-95.*
5. *Ахметова Д.З. Инклюзивная культура общества как результат реализации инклюзивной политики и практики // Инклюзивное образование: преемственность инклюзивной культуры и практики: сб. материалов IV Междунар. науч.-практ. конф. — М., 2017. — С. 16-23.*
6. *Бахаровская Е.В. Социальная активность студенческой молодежи как объект управления: автореф. дис. ... канд. соц. наук. — Чита, 2015.*
7. *Бодренкова Г.П. Системное развитие добровольчества в России: от теории к практике. / учебно-методическое пособие. — М.: АНО «СПО СОТИС», 2013. — 320 с.*

ЛИЧНЫЕ ИМЕНА ЯКУТОВ: СТРУКТУРА, СЕМАНТИКА, ЭВОЛЮЦИЯ (НА МАТЕРИАЛЕ ДОХРИСТИАНСКИХ АНТРОПОНИМОВ НЮРБИНСКОГО РАЙОНА)

Никифорова Айталина Артуровна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель: Олесова Ольга Семеновна,
преподаватель английского языка
ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Аннотация. Цель работы — выявление и изучение особенностей дохристианских личных имен нюрбинских якутов на основе исторических преданий и родословий. Объект исследования — дохристианские личные имена нюрбинцев. Предмет исследования — их структура и семантика. Материал исследования — сборники исторических преданий Н.Т. Степанова, Г.У. Эргиса и книга А.А. Дмитриева. В ходе исследования применялись методы сплошной выборки и структурно-семантического анализа. Результаты представлены в виде классификации антропонимов по структурным типам и семантическим группам, выявлено преобладание простых имен и имен-дескриптивов. Структура и семантика имен отражают традиционный уклад, верования и межэтнические контакты якутов. Результаты могут быть использованы в теоретических исследованиях по ономастике и в учебном процессе.

Ключевые слова: якутская антропонимика, дохристианские имена, личные имена, структура имен, семантика имен.

Антропонимы содержат в себе информацию об особенностях языка, культуры, менталитета, религии, происхождения народа. Дохристианские имена якутов известны нам по записям исторических преданий, легенд, архивных документов. Выявление и изучение дохристианских имен якутов из Нюрбинского района на основе исторических преданий, генеалогий вносит свой вклад в развитие якутской антропонимики, позволяет раскрыть историю происхождения родного края. В настоящее время ощущается нехватка якутских личных имен, некоторые дохристианские имена можно использовать для создания новых якутских имен.

В качестве материала исследования выступили сборники исторических преданий «Потомки Нюрбакана» Н.Т. Степанова, «Исторические предания и рассказы якутов» Г.У. Эргиса и книга А.А. Дмитриева «Предки нюрбинцев». Использованы следующие издания: «Большой толковый словарь якутского языка», «Древнетюркский словарь», «Эвенкийско-русский словарь», «Юкагирско-русский словарь». Применялись метод сплошной выборки и структурно-семантический анализ.

Научная новизна заключается в том, что личные имена нюрбинцев не были объектом специального изучения с применением метода структурно-семантического анализа.

Личными именами якутов интересовались дореволюционные исследователи, политссыльные. В середине XIX в. русский фольклорист И.А. Худяков, находясь в политической ссылке в Верхоянском округе Якутской области, составил список 462 имен и прозвищ людей. В знаменитом словаре якутского языка Э.К. Пекарского было обнаружено 1800 антропонимов.

Большую ценность в изучении дохристианских имен якутов представляет книга доктора исторических наук Ф.Г. Сафронова «Дохристианские личные имена народов Северо-Востока Сибири (историко-этнографический обзор и именник)», вышедшая в 1985 году.

Известный якутский топонимист М.С. Иванов — Багдарыын Сулбэ имеет также статьи по антропонимике в книгах «Оройтон саҕалаан» («Начиная с макушки»), «Аатта тал» («Выберите имя»), «Ньурбачаан: буор күөстээх Бордоннортон утумнанан» («Нюрбачан: потомки бордонцев») и др.

Исследователи посвящают свои труды и и именам персонажей якутского героического эпоса олонхо: «Имена собственные персонажей в якутском эпосе олонхо: структура и семантика» Н.И. Филипповой, «Стадии эпических коллизий в олонхо: формы фольклорной и книжной трансформации» В.М. Никифорова.

В последнее время защищены две кандидатские диссертации по этой проблеме. В 2018 г. Е.Р. Николаев защитил кандидатскую диссертацию и издал монографию «Личные имена саха в лингвокультурологическом контексте». В 2020 г. А.А. Васильева защитила кандидатскую диссертацию «Дохристианские личные имена якутов: структурно-семантический аспект (на материале именника Ф.Г. Сафронова)».

При транскрипции личных имен якутов мы основываемся на статью А.А. Васильевой «Основные приемы якутско-русского перевода (на материале перевода олонхо)».

Распределяя простые антропонимы по частям речи, мы выявили имя существительное, имя прилагательное, причастие, деепричастие. Из них преобладают антропонимы, переданные именем существительным. Удивительным фактом является: если современные якутские личные имена представлены именем существительным, то дохристианские антропонимы — еще и именем прилагательным, причастием, даже деепричастием.

В таблице 4 приведены примеры аффиксов, с помощью которых образовались простые антропонимы.

Мы основываемся на семантическую классификацию Е.Р. Николаева, выделявшего имена-дескриптивы, имена-меморативы, имена-дезидеративы, апотропеические и ласкательные имена.

В результате исследования выявлено 200 дохристианских личных имен нюрбинцев. По структуре они делятся на простые (непроизводные и производные) и составные. Преобладают простые имена. Среди простых имен большинство представлены именами существительными, но встречаются также прилагательные, причастия и деепричастия. Сложные имена образованы в основном по моделям «существительное + существительное» и «прилагательное + существительное».

Семантический анализ показал, что преобладают имена-дескриптивы, отражающие внешние и внутренние качества человека, его происхождение и род занятий. Значительную группу составляют имена-обереги (апотропеические). Семантика имен тесно связана с традиционным укладом жизни, верованиями и межэтническими контактами якутов.

Ссылки на источники

1. Дмитриев А.А. Предки нюрбинцев. — Якутск: Бичик, 2014. — 240 с.

2. Ефремов П.Р. Якутские личные имена. — Якутск: Бичик, 2010. — 224 с.

3. Николаев Е.Р. Дохристианские личные имена якутов: структурно-семантический анализ. — Новосибирск: Наука, 2020. — 180 с.

4. Пекарский Э.К. Словарь якутского языка в 3 т. — М., 1958-1959.

5. Степанов Н.Т. Потомки Нюрбакана. — Якутск: Бичик, 2003. — 168 с.

6. Эргис Г.У. Исторические предания и рассказы якутов. — М.: Изд-во АН СССР, 1960. — 322 с.

СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЕ И ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ

Филиппова Сардаана Ивановна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Научный руководитель: Борисова Зоя Николаевна,
кандидат педагогических наук, преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Аннотация. В докладе рассматривается проблема повышения уровня физической подготовленности первокурсников посредством применения соревновательных и игровых технологий. Актуальность темы обусловлена необходимостью повышения общего физического развития у обучающихся и формирования устойчивой мотивации к занятиям физической культурой. Целью исследования является повышение уровня физической подготовленности первокурсников посредством систематического использования соревновательных и игровых технологий в процессе обучения легкой атлетике.

В работе описана программа занятий, включающая соревновательные и игровые технологии на развитие силы, быстроты и выносливости, а также анализируются результаты педагогического эксперимента, проведённого на базе общеобразовательной школы.

Ключевые слова: физическая подготовленность, педагогическая технология, соревновательные и игровые технологии.

Мы предполагаем, что физическая подготовленность обучающихся 16-17 лет существенно повысится, если:

— использовать педагогический потенциал соревновательных и игровых технологий;

— организовать систематическое применение этих технологий на уроках физической культуры.

Исследование проводилось на базе Вилюйского профессионально-педагогического колледжа им. Н.Г. Чернышевского. В эксперименте приняли участие 12 обучающихся, студентов 1 курса, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы (15-25 апреля 2025 г.).

Цель — выявить эффективность использования соревновательной и игровой технологий в повышении физической подготовки обучающихся.

Для определения уровня физической подготовленности использовались следующие тесты (по основным физическим качествам):

1. Сила: подтягивание(юноши), сгибание-разгибание рук в упоре лёжа (девушки).
2. Быстрота: бег на 30 м.
3. Выносливость: прыжки в длину с разбега.
4. Ловкость: челночный бег 3х10 м.
5. Гибкость: наклон вперёд из положения стоя.

Выводы по эксперименту:

1. Применение игровых и соревновательных технологий способствует повышению физической подготовленности обучающихся старших классов.
2. Игровая форма делает уроки лёгкой атлетики интереснее, динамичнее и эмоциональнее.
3. Уровень физической активности, мотивации и дисциплины в ЭГ значительно выше, чем в КГ.
4. Методика доказала эффективность в развитии таких физических качеств участников, как быстрота, сила и выносливость.

Проведённое исследование показало, что повышение уровня физической подготовленности первокурсников является одной из ключевых задач современного физического воспитания.

Особую значимость приобретает внедрение эффективных методик, направленных на развитие основных физических качеств — силы, выносливости, быстроты, ловкости и гибкости.

Такими технологиями являются соревновательные и игровые технологии. Далее представлена опытно-экспериментальная работа, направленная на проверку эффективности специально разработанной формирующей работы с вышеназванными технологиями.

Результаты педагогического эксперимента показали, что систематическое применение соревновательных и игровых технологий с учётом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся приводит к значительному улучшению показателей физической подготовленности.

В экспериментальной группе было отмечено существенное улучшение результатов в беге на короткие и средние дистанции, прыжках в длину и метании, а также повышение общей выносливости и силы. Кроме того, у обучающихся повысился интерес к занятиям физической культурой, улучшились показатели посещаемости и дисциплины на уроках. Таким образом, гипотеза исследования полностью подтвердилась: использование соревновательной и игровой технологий действительно способствует повышению уровня физической подготовленности старшеклассников.

Наши рекомендации: необходимо систематически применять соревновательные и игровые технологии по разделу легкая атлетика, что повышает мотивацию, развивает общефизические качества.

Ссылки на источники

1. *Виленский М.Я. Физическая культура. 10-11 классы: Учебник, адаптированный специально для старшеклассников, содержит практические задания и игровые комплексы / М.Я. Виленский, В.С. Беляев. — М.: Просвещение. 2018. — 150 с.*
2. *Губа В.П. Лёгкая атлетика: теория и практика обучения / В.П.Губа. — М.: Советский спорт, 2022. — 288 с.*
3. *Киселёв В.В. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у школьников / В.В. Киселев. — Москва: Академия, 2021.*
4. *Конеева Н.Н., Спортивные игры и методика преподавания: учебное пособие / Е.В. Конеева, Н.Н. Назарова. — М.: Физкультура и спорт. 2019. — 212 с.*
5. *Погадаев Г.И. Организация и проведение физкультурно-оздоровительных мероприятий в школе / Г.И. Погадаев — М.: Дрофа. 2019. — 130 с.*
6. *Назаренко Л.Д. Методика преподавания лёгкой атлетики в школе: учебное пособие / Л.Д. Назаренко. — Санкт Петербург: Лань, 2021. — 220 с. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2020. — 123 с.*

ИНТЕРАКТИВНЫЙ БУКВАРЬ П.Г. ГРИГОРЬЕВА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ У ПЕРВОКЛАССНИКОВ

Яковлева Нарыйаана Дьулустановна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Научный руководитель: Церенова Надежда Александровна, преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Аннотация. Цель исследования заключается в создании дидактического инструмента, способствующего глубокому погружению первоклассников в культурные, исторические и духовные ценности якутов посредством современных технологий. Данная работа посвящена разработке и внедрению инновационного учебного пособия — интерактивного букваря Григорьева П.Г. 1937 года, предназначенного для формирования национального самосознания у обучающихся первого класса.

Проект предусматривает использование мультимедийных форматов, интерактивных заданий и игровых элементов, позволяющих ребёнку активно взаимодействовать с материалом, осваивая основы родного языка, литературы и культуры.

Ключевые слова: интерактивный букварь, национальное самосознание, Григорьев П.Г., патриотизм, современные технологии.

Новизна исследования заключается в разработке интерактивного варианта букваря Григорьева П.Г. 1937 года, адаптированного для современных условий обучения и направленного на формирование национального самосознания младших школьников. Исследование впервые интегрирует исторические и культурные элементы якутской культуры в современную образовательную практику, создавая условия для гармоничного развития личности ребенка, воспитания уважения к своим корням и укрепления чувства принадлежности к российскому многонациональному обществу.

После проделанной работы у нас появилась возможность прочитать и изучить письменную часть букваря Петра Гаврильевича, чтобы углубиться в тему нашего исследования. Букварь Петра Гаврильевича Григорьева был создан в контексте советской образовательной системы и предназначен для обучения детей чтению и письму. Тексты в этом букваре основаны на простых и понятных сюжетах, которые включают в себя элементы повседневной жизни самих детей.

Исследование проходило на базе школы №2 им. Г.С. Донского г. Вилюйска. В исследовании участвовало 22 ученика: обучающиеся 1 «б» класса, возраст 6-7 лет. Исследование проводилось по шкальному опроснику О.Л. Романовой. Методика позволяет определить самоидентификацию через осознание особенностей собственной национальной группы и субъективной значимости членства в ней [8].

Согласно результатам диагностики по методике О.Л. Романовой, у 27% (6) детей выявлен высокий уровень национального самосознания, у 59% (13) детей выявлен средний показатель, а у оставшихся 14% (3) детей обнаружен низкий уровень национального самосознания.

Для повышения уровня полученных результатов в ходе осенней производственной практики по ПМ.01 «Первые дни ребёнка в школе» было проведено 4 внеурочных занятия для обучающихся 1 «б» класса на базе Вилюйской средней общеобразовательной школы №2 им. Г.С. Донского.

Повторная диагностика проводилась по методам констатирующего этапа.

Выявлено, что у 32% (7) детей зафиксирован высокий уровень национального самосознания, что говорит о повышении показателей на 5%: эти дети могут назвать свою национальность, национальность своих родственников, а также могут рассказать о других этносах и проявляют к ним позитивный интерес.

Помимо этого, низкий уровень национального самосознания выявлен только у 9% (2) детей, что говорит о снижении показателей на 5%.

Исходя из результатов повторной диагностики, можно сказать, что использование интерактивного букваря Григорьева П.Г. способствует формированию у детей национального самосознания.

В ходе проведённого исследования была рассмотрена роль интерактивного букваря П.Г. Григорьева как средства формирования национального самосознания у обучающихся первых классов. Актуальность темы обусловлена необходимостью поиска современных педагогических инструментов, позволяющих в условиях цифровизации образования эффективно прививать младшим школьникам базовые представления о национальной культуре, традициях и ценностных ориентирах.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что национальный компонент в начальном образовании должен опираться на возрастные особенности детей 6-7 лет: наглядно-образное мышление, эмоциональную восприимчивость, потребность в игровой деятельности. Интерактивный формат обучения в полной мере соответствует этим особенностям.

Исходя из всего этого, можно утверждать, что интерактивный букварь Петра Гаврильевича обладает всеми необходимыми качествами, чтобы эффективно способствовать формированию национального самосознания у младших школьников. Внедрение подобного учебника в систему начального образования способно оказать значительное влияние на развитие личности ребенка, способствуя формированию полноценных граждан своей страны.

Таким образом, интерактивный букварь П. Г. Григорьева демонстрирует высокий потенциал как средство формирования национального самосознания в начальной школе. Его применение позволяет совместить задачи обучения грамоте с воспитанием ценностного отношения к культурному наследию, что соответствует стратегическим целям современного образования в России.

Ссылки на источники

1. *Борисова З.Н. История. Факты. Лица: 1922-2022 гг.: 100 лет Вилюйскому профессионально-педагогическому колледжу имени Н. Г. Чернышевского / З.Н.*
2. *Борисова. — Якутск.: Алаас, 2023. — 306 с.*
3. *Григорьев П.Г. Букварь / П.Г. Григорьев: учебник. — М.: Просвещение, 1937. — 80 с.*
4. *Донской Г.С. «По этапам якутской письменности» / Г.С. Донской — М.: Власть Советов, 1932 г. — 36 с.*
5. *Запорожец А.В. Игра и ее роль в развитии ребенка дошкольного возраста / А.В. Запорожец // АПН СССР, НИИ общ. педагогики. — 1978. — С.152-153.*
6. *Очиров Г.Д. Формирование национального самосознания младших школьников / Г.Д.*
7. *Педагогическая психология: учеб. пособие / под. ред. А.И. Фоминовой — М.: Флинта, 2023. — 320 с.*
8. *Психология развития человека: учеб. пособие / под. ред. Е.Е. Сапоговой — М.: Аспект Пресс, 2005. — 458 с.*

ПРИМЕНЕНИЕ ВТОРИЧНОГО ПЛОДОВОЯГОДНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Половникова Анна Евгеньевна,
студентка
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»

Научный руководитель: Коваленко Мария Викторовна,
преподаватель специальных дисциплин
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева»

Аннотация. В статье рассмотрена проблема рационального использования вторичных продуктов переработки дикоросов Республики Саха (Якутия). Обоснована целесообразность применения брусничного жмыха в качестве ценного пищевого ингредиента. Разработана новая рецептура и технология производства рахат-лукума функциональной направленности с внесением брусничного жмыха, соответствующая требованиям пищевой безопасности и технологической целесообразности, а также разработан проект технических условий (ТУ) на продукт. Приведены результаты органолептической оценки и физико-химические показатели готового продукта. Доказано, что использование регионального сырья позволяет не только расширить ассортимент кондитерских изделий, но и повысить их пищевую ценность, а также открыть новые возможности для малого и среднего бизнеса. Результаты исследования открывают путь к созданию высокотехнологичного, функционального и экологически ориентированного продукта с высокой добавленной стоимостью для регионального рынка Якутии.

Ключевые слова: рахат-лукум, брусничный жмых, региональное сырьё, функциональные продукты, рецептура, технология, технические условия, переработка побочных продуктов.

В Республике Саха (Якутия) брусника произрастает в естественных условиях на 85% территории республики, особенно в таёжных и болотистых зонах Центральной и Восточной Якутии. Ежегодно в регионе собирается более 15 тыс. тонн ягод, из которых около 40% перерабатывается в соки и пюре, что приводит к образованию 6-7 тыс. тонн жмыха в год. Большинство этого жмыха остаётся невостребованным и используется как удобрение или выбрасывается, что представляет собой не только экономические потери, но и экологическую проблему.

Целью настоящего исследования является разработка научно обоснованной рецептуры и технологии производства рахат-лукума на основе брусничного жмыха с использованием орехов кешью, кокосовой стружки и крахмала, а также разработка проекта технических условий на данный продукт с учётом специфики регионального сырья Якутии.

Технологический процесс производства рахат-лукума из брусничного жмыха начинается с тщательной подготовки исходного сырья. Брусничный жмых переносят в холодильную камеру для размораживания. Размораживание проводят при температуре плюс 4 °С в течение 12 часов. После полного размораживания жмых тщательно измельчают до получения однородной кашицеобразной массы без крупных частиц.

Упаковка осуществляется в термосвариваемые пакеты из полипропилена с вакуумной упаковкой (0,1-0,2 мм) или в картонные коробки с внутренним слоем.

Хранение осуществляется при температуре +10...+18 °С, относительной влажности 60-70% — срок годности 60 суток.

Проведённые анализы подтвердили, что продукт сохраняет до 85% антоцианов исходного жмыха, что делает его потенциально полезным для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний и улучшения микроциркуляции.

На основе полученных данных разработан проект ТУ 0000-001-00000000-2025 «Рахат-лукум из брусничного жмыха».

Цена реализации 850-1000 руб./кг, что обеспечивает высокую рентабельность 185-235 %.

Использование брусничного жмыха позволяет:

- снизить затраты на сырьё на 22-25% по сравнению с использованием только сахара и ароматизаторов;
- сократить объём отходов переработки брусники на 40%;
- создать новый продукт с высокой добавленной стоимостью (цена реализации — 850-1000 руб./кг против 600 руб./кг классического рахат-лукума).

Экологический эффект заключается в снижении выбросов органических отходов и уменьшении потребности в химических загустителях (например, каррагинанах, пектине Е440).

Разработанный продукт «Рахат-лукум из брусничного жмыха» представляет собой успешный пример региональной биоэкономики, где отход переработки ягод превращается в высококачественный функциональный десерт. Продукт сочетает традиционные технологии, современные требования к питанию и устойчивому развитию. Его внедрение на предприятиях Якутии позволит:

- создать новую нишу на рынке здорового питания;
- повысить экономическую эффективность переработки дикоросов;
- сформировать бренд «Якутский продукт» с географическим указанием.
- Дальнейшие исследования планируются в области:
- стабилизации антоцианов при хранении;
- разработки безсахарной версии на сорбите;
- поиск новых подходов к использованию вторичных продуктов пищевого производства.

Ссылки на источники

1. Al-Saif M. A. Rahat Lokum: A Traditional Turkish Delight — A Review / M. A. Al-Saif, F. Y. Al-Juhaimi, M. M. Özcan // Journal of Food Science and Technology. — 2020. — Vol. 57, № 6. — P. 2015–2024.

2. Kaur A. Valorization of fruit pomace: A sustainable approach to functional food development / A. Kaur, A. K. Singh, S. Kaur // Trends in Food Science & Technology. — 2021. — Vol. 112. — P. 48–61.

3. Иванова Т. А. Переработка ягод брусники в Якутии: проблемы и перспективы / Т. А. Иванова, В. И. Петров // Вестник Якутского государственного университета. — 2022. — № 3 (51). — С. 45–51.

4. Морозова Е. В. Биохимический состав и функциональные свойства брусничного жмыха / Е. В. Морозова, Н. П. Семенова // Пищевая наука и технология. — 2020. — № 4. — С. 22–27.

5. Бергман М. Определение метоксильных групп в пектине // Журнал биологической химии. — 1954. — Т. 207, № 1. — С. 15–21.

6. ГОСТ 21-86. Сахар-песок. Технические условия. — Введ. 1987-07-01. — М. : Изд-во стандартов, 1986. — 6 с.

7. Государственный доклад «О состоянии и использовании лесных ресурсов Республики Саха (Якутия)» / Министерство лесного комплекса Республики Саха (Якутия). — Якутск, 2023. — 148 с.

ОҕО САҥАТЫГАР НУУЧЧА ТЫЛЫН САБЫДЫАЛА

Попова Кыыдаана Валерьевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Научный руководитель: Осипова Саргылана Васильевна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Вилюйский профессионально-педагогический колледж им. Н.Г. Чернышевского»

Аннотация. Бу үлэбит оҕолор күннээҕи олоххо төһө сөпкө сахалыы саҥаралларын чинчийии буолар. Икки оскуола холобуругар, араас сорудаҕы толотторон, тэҥнээн, ырытан көрдүбүт. Оҕо сахалыы ыраастык саҥарарын ситиһэр бырайыак оҥкулун торумнаатыбыт. Бырайыагы туһанан оҕолор сахалыы ыраастык саҥаралларын ситиһиэхтээхпит.

Күлүүс тыллар: саха тыла, нуучча тыла, ыраастык саҥарыы, тылы сайыннарыы, тэҥнэбил, бырайыак.

Үлэ тоҕоохо:

Нуучча, омук тыла биһиги олохпутугар киирбитэ быданнаата. Оҕолор эрэ буолбакка төрөөбүт тылларынан саҥарбат киһи үгүс. Киин куоракка, промышленнай бөһүлүөктэргэ сахалыы тылларын умнубут дьон баара сонун буолбатах.

Бу билиҥҥи сайдыылаах олоххо сахабыт тыла симэлийэн, сүтэн эрэр. Оҕолорбут кыра саастарыттан нууччалыы саҥарар буоллулар. Оскуолаҕасахалыы сатаан саҥарбат оҕолор кэлэллэр. Ол терүөтүнэн оҕону кыра эрдэҕиттэн телефоҥҥа үөрэтии, интернет ситимэ буолар.

Онон биһиги саха тылбыт сүтэр кутталлаах. Ханна да бар бары нууччалыы кэпсэтэллэр, сахалыы саҥарбаттар, өйдөөбөттөр даҕаны.

Кэнники кэмҥэ ютуб, инстаграм, тик ток уо.д.а. интернет сыһыарыылара оҕо аймах өйүн — санаатын сүүйдэ. Ол сабыдыалынан тыа оҕолоро эмиэ нууччалыы саҥараллара үксээтэ, сахалыы тиэкис ис хоһоонун өйдөөбөт буоллулар. Бу көстүү саха тыла сыыйа симэлийэригэр биир сүрүн төрүөт буолуон сөп. Оннук буолбатын туһугар араас хайысхалаах үлэ ыытыллыахтаах диэн бу үлэбин оҥорорго сананныбыт.

Үлэ сыала:

4кылаас оҕото төрөөбүт тылынан (саха тылынан) күннээҕи олоххо төһө ыраастык саҥарарын үөрэтии;

Оҕо сахалыы ыраастык саҥарарын ситиһэр бырайыак оҥкулун торумнааһын.

Үлэ соруга:

Оҕолор күннээҕи олоххо туттар тылларын билээри тэттик сорудахтары толкуйдааһын;

4 кылаас үөрэнээччилэригэр сорудахтары толотторуу;

Сорудаҕы көрөн түмүк, тэҥнэбил оҥоруу;

Оҕо ыраастык сахалыы саҥарарын туһугар бырайыак оҥкулун оҥоруу.

Чинчийии сүрүн ньымата:

4 кылаас үөрэнээччилэригэр тэттик ыйытыыларга эппиэттэтии. Ыйытыыларга эппиэттээбит түмүктэринэн тэҥнээн көрөн ырытыы оҥоруу. Түмүк.

Туһаныллар суолтата:

Кэлэр көлүөнэ төрөөбүт тылын умнубатыгар, ыраастык сөпкө туттан саҥарарыгар үлэлэр ыытыллалларыгар бастакы хардыы буолар. Кэтээн көрөн хайдах гынан сөпкө саҥаралларыгар үлэ ыытылларыгар көмө буолар.

Үлэ барамайа

Кэпсэтии тыла.

Бүлүүтээҕи бастакы нүөмэрдээх оскуола уонна Өлүөхүмэ оройуонун Хоро орто оскуолатын оҕолоро төрөөбүт тылларынан төһө ыраастык саҥаралларын, тэттик сорудахтары толорторон, үөрэтэн көрдүбүт. Барыта 34 оҕо кыттыыны ылла.

Бастакы сорудахха Бүлүү бастакы нүөмэрдээх оскуолатын оҕолоро үксэ нууччa тылынан суруйбуттар. 4 эрэ оҕо сахалыы суруйбуттар. Өлүөхүмэ Хоро орто оскуолатын үөрэнээччилэрэ бары сахалыы суруйбуттар.

Иккис сорудахха Бүлүү оскуолатын үөрэнээччилэрэ үс тылга ыарырҕаппыттар: семья, паук, жук. Биир даҕаны оҕо сатаан тылбаастаабатах. Хоро үөрэнээччилэрэ ыарырҕаппыт тыллара: паук, жук. Биир даҕаны оҕо сатаан тылбаастаабатах.

Үһүс сорудахха Бүлүү үөрэнээччилэрэ үксэ чороону эрэ ойуулаан көрдөрбүттэр, уонна биир даҕаны оҕо атын тыллары ойуулаан көрдөрбөтөх. Өлүөхүмэ оҕолоро ыҥыыртан ураты ойуулары барытын көрдөрбүттэр.

Төрдүс сорудах маҥнайгы ыйытыытыгар Бүлүү үөрэнээччилэриттэн 5 оҕо дьиэлэригэр нууччa тылынан, 9 оҕо сахалыы, 13 оҕо икки тылынан кэпсэтэллэр диэн хоруйдары талбыттар. Хоро оскуолатын үөрэнээччилэрэ бары икки тылынан кэпсэтэллэр.

Иккис ыйытыыга Бүлүү үөрэнээччилэриттэн доҕотторун кытта нууччалыы 8 оҕо, сахалыы 7 оҕо, икки тылынан 12 оҕо кэпсэтэр. Өлүөхүмэҕэ 2 оҕо доҕотторун кытары нууччалыы, 1 оҕо сахалыы, 2 оҕо икки тылынан кэпсэтэр.

Үһүс ыйытыыга Бүлүү оскуолатын оҕолоругар 15 оҕоҕо сахалыы шриптээх, 11 оҕоҕо сахалыы шрибэ суох. Өлүөхүмэ оҕолоругар барыларыгар сахалыы шриптээхтэр.

Оҕолор толорбут сорудахтарын түмүгүнэн көрдөххө, дэриэбинэ оскуолатыгар үксүлэрэ сахалыы кэпсэтэллэрэ, өйдүүллэрэ көстөр. Онтон куорат оскуолатыгар, төһө да саха кылааһыгар үөрэммиттэрин иһин, үксүлэрэ нууччa тылынан кэпсэтэллэрин ордороллор, сахалыы тыл суолтатын билбэтттэрэ көстөр. Элбэх оҕо нууччаттан саха тылыгар тылбаастыырга ыарырҕаппыттар.

«Кэлэр көлүөнэ кэскилбит — биһиги ыччаттарбыт» диэн мээнэҕэ этиллибэт. Онон оҕолорго тылбытын-өспүтүн үөрэтиэхтээхпит, иҥэриэхтээхпит. Төрөөбүт тылбыт сайдарыгар тыл сүрүн оруолу ыларын өйдөтүөхтээхпит.

Бу үлэбит оҕо сахалыы ыраастык саҥарарыгар көмө буолуо диэн эрэнэбит.

Саха норуотун кута-сүрэ, баай култуурата, историята, өркөн өйүн күндү кылаата тиһиллэ сылдьар төрөөбүт төрүт ийэ тылбыт хаһан да сүппэттин-симэлийбэтин, өлбөт үйэлэннин, сайда, чэчирии турдун диэн хас биирдии бэйэбит кыахпытынан кыһаллыахтаахпыт.

Ссылки на источники

1. ***https:***//sakhatyla.ru/books/afanasyev-sah быһаарыылаах тылдьыт
2. ***https:***//nlrs.ru/open/7804 ыраастык сахалыы саҥарыах
3. ***https:***//энсиэли.рф/ychchaty-saha-tylygar-literaturatygar-uhujuohha/ ыччаты саха тылыгар, литературагар уһуйуохха
4. ***https:***//www.sakhaparliament.ru/uopsastiba/rekh/16648-sakhalyy-sa-a-sataryyryn-tu-ugar сахалыы саҥа сатарыырын туһугар
5. ***https:***//nyr-mals.obr.sakha.gov.ru/files/front/download/id/2663870 нууччa тылын сабыдыала
6. ***https:***//igi.ysn.ru/wp-content/uploads/2022/11/yazykovoe-nasledie.pdf языковое наследие коренных народов

СОЗДАНИЕ ВОЕННО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ФИЛЬМА «ПАМЯТЬ»

Прибылых Игорь Егорович,
студент ГБПОУ РС (Я) «Колледж креативных индустрий «АЙАР УУСТАР»

Научный руководитель: Николаев Аян Андреевич,
социальный педагог
ГБПОУ РС (Я) «Колледж креативных индустрий «АЙАР УУСТАР»

Аннотация. В данной работе разработан проект по созданию короткометражного военно-патриотического фильма «Память», в целях военно-патриотического воспитания студентов и уважения старшего поколения в рамках празднования 80-годовщины Победы в Великой Отечественной войне (1941-1945 гг.) и как инструмент развития профессиональных и универсальных компетенций студентов.

Ключевые слова: Великая Отечественная война 1941-1945 гг., короткометражный фильм, проектная работа, командная работа, профессия, кинопроизводство.

Проблема заключается в том, что существует разрыв между формальными мероприятиями по патриотическому воспитанию и реальным интересом студентов. Пассивное потребление информации не так эффективно, как активная, творческая деятельность. Проект призван преодолеть этот разрыв через вовлечение студентов в создание осязаемого продукта — фильма.

Цель проекта: доказательство комплексного положительного влияния съемочного процесса военно-патриотического фильма на личностное, профессиональное и гражданское становление студентов колледжа.

Съемочная команда и участники фильма проходят полный цикл «от памяти к ответственности» — начинает с изучения исторических фактов, проходит через их эмоциональное присвоение и завершает процесс активной гражданской позицией, выражающейся в созидательной деятельности по сохранению и трансляции исторического наследия.

Колледж закрепляет за собой статус не периферийного учебного заведения, а современного, инновационного и социально ответственного центра, который готовит востребованных специалистов и активно участвует в жизни региона, воспитывая патриотов. Кроме того, повышается узнаваемость, создается новый имидж учебного заведения, как места, где поддерживают творческие и патриотические инициативы, укрепляется корпоративный дух.

Премьера фильма, отчеты со съемок, закулисные материалы — все это становится качественным контентом для сайта, социальных сетей и СМИ, повышая медийность колледжа.

Особую роль проекта является поддержка творческих и патриотических инициатив (социально-воспитательная функция). Данный проект на практике подтверждает свою приверженность патриотическому и гражданскому воспитанию, переводя его из формально-лекционного формата в живой, продуктивный процесс.

Проект позволяет выявить не только будущих режиссеров и операторов, но и сценаристов, организаторов, актеров, графических дизайнеров среди студентов. Кроме того, фильм может быть представлен на городских мероприятиях, в школах, ветеранских организациях, укрепляя связь между колледжем и городом.

Сюжет фильма «Память»: внучка ветерана Великой Отечественной войны находит старое фото дедушки и пытается узнать его судьбу, проводя параллели с современностью.

Исполнители: студенты 1 курсов ГБПОУ РС (Я) «Колледж креативных индустрий «АЙАР УУСТАР» специальностей «Кино и телепроизводство», «Информационные системы и программирование». Количество студентов: 40, возраст: от 16 до 20 лет.

Срок реализации: 2 недели.

1. Анкетирование участников проекта до и после его реализации (вопросы об отношении к патриотизму, об уровне владения профессиональными навыками, об ожиданиях от проекта).
2. Включенное наблюдение руководителя проекта за динамикой в группе.
3. Глубинное интервью с несколькими ключевыми участниками по окончании проекта.
4. Сбор обратной связи от зрителей после премьерного показа.

Основные цели анкетирования заключаются в измерении динамики и результативности изменений в личностной, гражданской и профессиональной сферах участников после получения опыта проектной деятельности и участия в проекте.

После окончания проекта было проведено заключительное анкетирование с целью узнать, насколько у участников изменилась динамика.

Участвуя в данном проекте у членов команды и участников фильма, выявилась чувство сопричастности. Студенты стали частью чего-то большего, чем учебный процесс. Готовый фильм стал предметом общей гордости. Мы считаем, что презентация фильма в школах, библиотеках, музеях, домах культуры и ветеранских организациях налаживает прочные связи с ключевыми институтами города. Основным вкладом является в сохранение исторической памяти и культурной среды города. Фильм — это современный и понятный формат увековечивания памяти, обращенный к новым поколениям.

Ссылки на источники

1. *Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. и др. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2022. 51 С. — (Для обоснования дидактических принципов проектной деятельности).*
2. *Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. — М.: Смысл, 2021. 22 С. — (Для анализа влияния проектной среды на личностное развитие)*
3. *Холл, М. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире. — М.: Альпина Паблишер, 2025. 58 С. — (Для обоснования важности развития «гибких навыков»).*
4. *Щедровицкий Г.П. Педагогика и логика. — М.: Касталь, 2020. 94 С. — (Для методологического обоснования системного подхода к проекту).*
5. *Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации» (действующая на период реализации проекта).*
6. *Стратегия национальной безопасности Российской Федерации — В части, касающейся сохранения исторической памяти и укрепления духовно-нравственных основ общества.*

НАСТОЛЬНАЯ ИГРА «БОТАНИЧЕСКОЕ ЛОТО»

Самсонова Юлиана Александровна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. Донской М.Н.»

Научный руководитель: Евдокия Николаева Михайловна,
мастер производственного обучения
ГБПОУ РС (Я) «Республиканский техникум-интернат профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. Донской М.Н.»

Аннотация. Целью работы является создание настольной игры «Ботаническое лото» для повышения мотивации к учебе студентов, изучающих дисциплину «Ботаника». Использование игр в учебном процессе помогает включить деятельность учащихся, развивает познавательную активность, наблюдательность, внимание, память, мышление, поддерживает интерес к изучаемому предмету, развивает творческое воображение, образное мышление, снимает утомление у учащихся, так как игра делает процесс обучения занимательным.

Ключевые слова: ботаническое лото, студенты, память, наблюдение, обучение, игра, образовательный процесс.

Актуальность игры состоит в том, что она развивает интерес студентов с особыми образовательными потребностями к изучению ботаники, растениеводства и флористики, помогает общему развитию, расширяет кругозор, воспитывает чувства уважения, патриотизма и гордость за достижения своей страны в освоении космоса.

Цель: разработать дидактическую игру «Ботаническое лото» для студентов, изучающих дисциплину «Ботаника».

Настольные игры существуют с древних времен и по сей день не утратили своей актуальности. Более того, они не так уж сильно изменились за тысячелетия. Все потому что в основе игр лежат вызовы, соревнование и адреналин, который придает сил и уверенности в себе. Лото придумали в первой половине XVI века в Италии.

Исследование проводилось поэтапно с использованием ряда научных подходов и методик, направленных на оценку влияния настольной игры «Ботаническое лото» на мотивацию и уровень усвоения учебного материала студентами группы «Мастер флористического сервиса», «Рабочий зеленого хозяйства». А так же, была проведена игра для группы «Швея» чтобы узнать мнение студентов, которые не проходят ботанику.

Участники исследования: студенты Республиканского техникума-интерната профессиональной и медико-социальной реабилитации инвалидов им. Донской М.Н. групп «Мастер флористического сервиса», «Рабочий зеленого хозяйства», «Швея»

Из всех методов запоминания информации больше всего актуально среди опрошенных студентов механическое заучивание, составляет 46.2%. С помощью составления конспекта и схем запоминают 23.1%, столько же респондентов считают, что ассоциативные методы наиболее эффективные для запоминания 23.1%, за игровые методы проголосовало 38.5%. Интерес к ботанике выявлен у 30.8%.

Игра понравилась большинству участников — 58.3%. А элемент в игре, который больше помог в запоминании растений участникам это иллюстрации, что еще раз доказывает, визуально человек быстрее запоминает, 46%. Почти половине респондентов понравились азарт и соревновательный эффект.

Высокая эффективность игрового подхода, несмотря на нейтральное отношение к ботанике у большинства респондентов идеи использования настольной игры для обучения получило высокую оценку положительных ответов.

Студенты отмечают позитивный опыт, среди игравших в ботаническое лото преобладают положительные оценки.

Проведенная работа по созданию и апробации настольной игры «Ботаническое лото» позволяет сделать следующие выводы: разработанная дидактическая игра успешно решает поставленные задачи и является эффективным средством обучения студентов с особыми образовательными потребностями. Игровая форма способствует не только усвоению учебного материала по ботанике, но и развитию когнитивных процессов — памяти, внимания, зрительного восприятия. Особую значимость игра приобретает в условиях инклюзивного образования, позволяя учитывать индивидуальные особенности каждого студента. Результаты анкетирования подтвердили высокую эффективность игрового подхода. Большинство участников эксперимента (58,3%) положительно оценили игру, отметив ее познавательную ценность и увлекательность. Важным результатом стало то, что 46% студентов выделили визуальные материалы как наиболее эффективный элемент для запоминания ботанических объектов. Это свидетельствует о правильности выбранного подхода к подаче учебного материала. Особую практическую значимость проект имеет для студентов профессиональных образовательных учреждений, изучающих дисциплины «Ботаника», «Растениеводство» и «Флористика».

Игра может использоваться как на аудиторных занятиях, так и во внеурочной деятельности, способствуя формированию профессиональных компетенций будущих специалистов. Перспективы дальнейшего развития проекта видятся в: расширении тематики игровых карточек (лекарственные растения, редкие виды, сельскохозяйственные культуры), создании специализированных наборов для разных профессиональных направлений, разработке мобильного приложения на основе аналогичного принципа, адаптации игры для разных возрастных групп и образовательных учреждений. Таким образом, «Ботаническое лото» доказало свою эффективность как современный дидактический инструмент, сочетающий в себе образовательные задачи и игровую форму, что особенно важно в работе со студентами, имеющими особые образовательные потребности. Проект открывает новые возможности для повышения мотивации к обучению и качества образования в средних профессиональных учебных заведениях.

Ссылки на источники

1. *Алехина С.В. Инклюзивное высшее образование: методология и практика. М.: МГППУ, 2022. — 312 с.*
2. *Выготский Л.С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Вопросы психологии. — 1966. — № 6. — С. 62-76. (Или в сборнике: Выготский Л.С. Психология развития человека. — М.: Смысл, 2005. — 1136 с.)*
3. *Газман О.С. Каникулы: игра, воспитание. — М.: Просвещение, 1988. — 96 с.*
4. *Кукушкина О.И. Цифровые технологии в инклюзивном образовании. М.: Национальное образование, 2023. — 288 с.*
5. *Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. М.: Просвещение, 2021. — 192 с.*
6. *Эльконин Д.Б. Психология игры. — М.: Педагогика, 1978. — 304 с.*
7. *Яковлева И.М. Психолого-педагогическое сопровождение студентов с инвалидностью в вузе. СПб.: РГПУ, 2022. — 256 с.*

Нейросети в обучении литературе как новый инструмент педагогики на примере творчества А.С. Пушкина

Свередюк Елена Алексеевна,
Свередюк Виктория Алексеевна,
студентки
ГАПОУ РС (Я) «Якутский автодорожный техникум»

Научный руководитель: Инешина Людмила Геннадиевна,
преподаватель литературы
ГАПОУ РС (Я) «Якутский автодорожный техникум»
кандидат педагогических наук

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью обновления методов обучения литературе, которые соответствуют современным требованиям и интересам студентов. Это позволит не только повысить уровень вовлеченности студентов, но и углубить их понимание литературного наследия, что особенно важно в контексте изучения сложных и многослойных текстов, таких как произведения Пушкина.

Ключевые слова: литература, творчество, искусственный интеллект, текст.

Цель: изучить возможности и перспективы использования нейросетей в образовательном процессе, сосредоточив внимание на творчестве А.С. Пушкина.

Новизна исследования заключается в том, что проекты нейросети могут активно использоваться на уроках литературы. В работе проанализированы платформы и программы, помогающие создать визуализацию на основе художественных текстов, составлена коллекция изображений для изучения творчества А.С. Пушкина. Описание технологии создания проектов искусственного интеллекта будет актуально не только участникам образовательного процесса, но и современным писателям, специалистам в области IT-технологий, работникам средств массовой информации.

Проанализируем эффективность использования возможностей искусственного интеллекта при изучении творчества А.С. Пушкина. При анализе стихотворений Александра Сергеевича Пушкина мы продемонстрировали студентам сгенерированные нейросетью изображения, а потом задали следующий вопрос: «Нужно ли применять технологии нейросети при изучении поэзии?». 76 % ребят ответили, что образы нейросети помогли ярче представить образ. 19 % признались, что данная технология ещё не до конца изучена и требует детального разбора. 5% ответили, что могут понять стихотворение без иллюстративного материала, но нейросеть помогла им увидеть произведение с другой стороны.

При изучении прозаических произведений 88 % студентам необходимо наглядное изображение прочитанного, 12% были не до конца уверены в целесообразности использования искусственного интеллекта.

Биографию поэта можно интересно рассмотреть с использованием сгенерированных картинок. 51 % ребят считают, что современный взгляд на классическое произведение — необходимый инструмент мотивации чтения. За использование нейросети в словарной работе высказались 90 % респондентов. Данная технология может быть удачно применена при изучении незнакомых слов и понятий. Таким образом, мы доказали, что нейросеть — эффективный прием мотивации к чтению, инновационная технология, способная художественными произведениями. повысить успеваемость и заинтересовать студентов.

В заключение данной работы можно подвести итоги, касающиеся применения нейросетей в обучении литературе, особенно на примере творчества А.С. Пушкина. В ходе исследования было выявлено, что современные технологии, в частности искусственный интеллект, способны значительно изменить подходы к обучению и восприятию литературных произведений. Нейросети,

обученные на текстах Пушкина, открывают новые горизонты для анализа и интерпретации его творчества, что позволяет не только углубить знания студентов, но и сделать процесс обучения более интерактивным и увлекательным.

Одной из ключевых задач работы было исследование текущих подходов к обучению литературе с учетом современных технологий. В результате анализа существующих методов было установлено, что традиционные способы преподавания часто не соответствуют интересам и потребностям современных студентов. В этом контексте нейросети могут стать важным инструментом, который поможет адаптировать учебный процесс к требованиям времени.

Применение нейросетей в литературоведении, как показано в работе, имеет множество примеров, которые подтверждают их эффективность. Нейросети могут анализировать тексты, выявлять скрытые смыслы, восстанавливать утраченные фрагменты произведений и даже генерировать новые тексты в стиле Пушкина. Это открывает перед педагогами новые возможности для создания уникальных учебных материалов и заданий, которые будут способствовать более глубокому пониманию литературного наследия.

Таким образом, внедрение нейросетей в обучение литературе, особенно на примере творчества А.С. Пушкина, представляет собой важный шаг к обновлению педагогических методов. Это не только отвечает современным требованиям, но и открывает новые горизонты для изучения классической литературы, делая ее более доступной и интересной для студентов. Важно продолжать исследовать и развивать эти технологии, чтобы они служили на благо образования и способствовали формированию нового поколения читателей, способных глубже понимать и ценить литературное наследие.

Ссылки на источники

1. *Григорьев С.Р. Инновационные технологии в обучении литературе: от классики к современности // Вестник науки и образования. — 2022. — № 2. — С. 67–75.*
2. *Данилова О.Г. Влияние нейросетевых технологий на развитие творческих способностей учащихся // Педагогика и психологические науки. — 2023. — № 1. — С. 29–37.*
3. *Ефимова М.И. Роль нейротехнологий в развитии литературной компетенции учащихся // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 3. — С. 10–15.*
4. *Кузнецова Т.А. Применение искусственного интеллекта в обучении литературе: опыт и исследования // Научные исследования в педагогике. — 2020. — № 7. — С. 75–83.*
5. *Михайлова Н.В. Нейросети в образовательном процессе: возможности и перспективы // Современные технологии в образовании. — 2021. — № 2. — С. 12–20.*
6. *Никитина А.С. Нейросети как средство анализа литературных текстов: примеры и рекомендации // Литературное образование. — 2022. — № 5. — С. 46–54.*
7. *Петрова И.В. Творческое восприятие поэзии А.С. Пушкина с использованием цифровых технологий // Наука и образование. — 2020. — № 8. — С. 18–243.*
8. *Сергеева Е.П. Новые подходы в обучении литературе с помощью современных технологий // Образование и общество. — 2019. — № 10. — С. 22–28.*
9. *Соловьев К.В. Литература и цифровизация: как технологии изменяют восприятие классических текстов // Культурное наследие и новые технологии. — 2023. — № 1. — С. 55–62.*
10. *Фролова Л.С. Креативное письмо как метод обучения литературе в условиях цифровизации // Журнал педагогических технологий. — 2022. — № 4. — С. 34–41.*

ИМЕНА ЯКУТОВ В «СЛОВАРЕ ЯКУТСКОГО ЯЗЫКА» Э.К. ПЕКАРСКОГО

Стручкова Лия Радиславовна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Научный руководитель: Санникова Саргылана Иннокентьевна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Аннотация. Целью разработки является изучение имен якутов 19 века по материалам «Словаря якутского языка» Э. К. Пекарского. Этот словарь — настоящая энциклопедия всего уклада жизни якутского народа, его материальной и духовной культуры. Всего найдено 571 имен людей. Большинство антропонимов отмечены как прозвища. На втором месте христианские имена, отмеченные как русские. Женских имен мало.

Ключевые слова: словарь, Пекарский, имена, антропонимы, прозвище, кличка.

«Словарь якутского языка» Эдуарда Карловича Пекарского — настоящая энциклопедия всего уклада жизни якутского народа, его материальной и духовной культуры.

Актуальность: имена собственные представляют собой значительный пласт лексического состава. Со временем они подвергаются изменениям, отдельные имена утрачиваются, другие, наоборот, приходят из других языков, так как категория личного именования — явление социальное, зависимое от развития общества и изменений в нем. Словарь Пекарского, составленный в конце 19 — начале 20 вв., сохранил для нас имена собственные Якутии того времени. Антропонимы «Словаря якутского народа» в этом отношении недостаточно изучены.

Цель работы: изучить имена якутов 19 века по материалам «Словаря якутского языка» Э. К. Пекарского.

Методом сплошной выборки мы выделили следующие антропонимы: всего найдено 571 имен людей. Из них отмечены Пекарским как прозвища 262, собственно якутские имена 47, русские имена на якутский манер 120.

Антропонимы у Пекарского делятся на прозвища, якутские имена и русские (от русского имени). Самую большую группу составляют прозвища, подчеркивающие хорошие или дурные стороны характера человека, заметные черты его внешности, походки, манеры держаться, физические недостатки. Антропонимов, помеченных Пекарским как якутские имена, в словаре мало.

Якутские имена

1. По какому-либо внешнему признаку

Лэппэй (низкорослый), Махчар (кривоногий), Мэлтэйэ (круглолицый), Сэрбэкэ (лохматый, пушистый).

2. По различным качествам

Кыайыгас (тот, у кого все получается, многое умеет), Кыйбырдаан, Тэлэр, Тынкый (ноющий, плачущий, капризный), Айаарба.

3. По профессии, занятиям

Сатаайка, Арыысыт.

4. По отношении к нему родителей и сородичей (ласкательные имена)

Моттойукаан, Нйоом.

5. По положению в племени или в семье

Аба5ачаан, Убай, До5орууса, Хотууна.

6. Имена-обереги. По древнему обычаю родители давали своим детям «плохие» имена в целях обмана «злых духов» и «нечистой силы».

Абаасыллы.

Большинство имен-прозвищ отражают отрицательную характеристику человека. Это связано с мировоззрением якутов, считающих, что называя своих детей плохими именами, они защищают их от обитателей Нижнего мира — абааһы. В якутских семьях рождалось много детей, выживали не все.

Систематизация имен из словаря Пекарского показал, что у якутов конца 19 — начала 20 вв. в основном были прозвища и русские имена. Заимствованные имена произносились на якутский манер: Ылдьыын — Илья, Мааппа — Марфа.

В отдельную категорию мы выделили имена шаманов и шаманок, имена сказочных героев. Многие имена сказочных героев Пекарский взял из трудов И. А. Худякова.

Выводы:

1. «Словарь якутского языка» Эдуарда Карловича Пекарского — настоящая энциклопедия всего уклада жизни якутского народа, его материальной и духовной культуры.

2. Всего мы нашли 571 имен людей. Большинство антропонимов отмечены как прозвища. На втором месте христианские имена, отмеченные как русские. Женских имен мало.

3. К началу 20 века собственно якутские имена были почти полностью вытеснены христианскими именами.

4. Современные якутские имена созданы не на основе историко-культурных истоков народа. Это совершенно новая традиция наречения именами.

5. Изучение имен собственных «Словаря якутского языка» Э. К. Пекарского вызвало у нас большой интерес. Антропонимы, собранные автором, в основном характеризуют внешность, характер и судьбу человека.

Ссылки на источники

1. *Багдарыын Сүлбэ. Талыллыбыт үлэлэр / Багдарыын Сүлбэ. — Дьокуускай: Бичик, 2013. — 22 см. Т. 1: Мэҥэ ааттар. — 2013. — 534, [1] с.*
2. *Багдарыын Сүлбэ. Түгэх өбүгэлэр / Багдарыын Сүлбэ. — Дьокуускай: Бичик, 2011. — 252, [1] с.*
3. *Пекарский, Эдуард Карлович. Словарь якутского языка: в трех томах / Э. К. Пекарский ; Рос. акад. наук. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Наука, 2008. — 27 см. ISBN 978-5-02-025257-8. Юбилейное издание Словаря якутского языка Эдуарда Карловича Пекарского (1858 — 1934) включает в себя как воспроизведение первого полного Словаря якутского языка, так и материалы о том, как он создавался: впервые полностью публикуются воспоминания самого Э. К. Пекарского, а также содержательный очерк, посвященный якутскому языку, его грамматике, истории и генетическим связям. Т. 1, вып. 1-4: А-Күдүөлэт. — 2008. — XCI, [2] с., 1280 стб.*
4. *Пекарский, Эдуард Карлович. Словарь якутского языка: в трех томах / Э. К. Пекарский ; Рос. акад. наук. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Наука, 2008. — 27 см. Т. 2, вып. 5-9: Күдүөрүи-Сыччыр. — 2008. — [8] с., стб. 1281-2508.*
5. *Пекарский, Эдуард Карлович. Словарь якутского языка: в трех томах / Э. К. Пекарский ; Рос. акад. наук. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Наука, 2008. — 27 см. Т. 3, вып. 10-13: Та-Ычыҥы. — 2008. — [15] с., стб. 2509-3858.*
6. *Самсонов, Николай Георгиевич. Наши имена / Н. Г. Самсонов. — Якутск: Якутское книжное изд-во, 1989. — 141, [2] с.*

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ-АУДИОГИДА С ФУНКЦИЕЙ ОФФЛАЙН-НАВИГАЦИИ ПО ИНТЕРАКТИВНОЙ КАРТЕ

Степанов Артур Алексеевич,
Тимофеев Даниил Альбертович,
студенты
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова»
Колледж инфраструктурных технологий

Научный руководитель: Кириллина Татьяна Цыреновна,
преподаватель
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова»
Колледж инфраструктурных технологий

Аннотация. Целью разработки приложения-аудиогида с функцией оффлайн навигации по интерактивной карте является создание удобного инструмента для внутреннего туризма по территории Республики Саха (Якутия) и организации поездок на Ленские Столбы для пользователей. Был проведен анализ существующих решений и требований целевой аудитории, а также определены ключевые функции, обеспечивающие эффективную навигацию и информационную поддержку в условиях отсутствия интернет-соединения. Разработана архитектура программного обеспечения, включающая интерактивную оффлайн-карту с подробными маршрутами, точками интереса, а также возможностями персонализации маршрутов и получения рекомендаций по безопасности и культурным особенностям региона. В рамках тестирования были выявлены основные преимущества и потенциальные области для дальнейшего улучшения приложения.

Ключевые слова: интерактивная карта, оффлайн-навигация, аудиогид, внутренний туризм, Ленские Столбы, Республика Саха (Якутия).

Создание приложения-гида с оффлайн-навигацией для внутреннего туризма по Якутии представляет собой сложный междисциплинарный проект, объединяющий геоинформационные системы, мобильную разработку, искусственный интеллект и пользовательский интерфейс. В рамках данного исследования проведен анализ современных технологий и инструментов, позволяющих реализовать такой проект.

LenskiyGid — это туристический аудиогид с оффлайн-картами и маршрутами по Республике Саха (Якутии).

Сделав сравнительный анализ существующих решений, мы пришли к выводу, что универсальные картографические и туристические приложения (Google Maps, Maps.me, AllTrails) уже хорошо справляются с навигацией и поиском маршрутов, но не учитывают специфику внутреннего туризма в регионах таких как Якутия. Они зачастую предоставляют общие карты и маршруты, не учитывая уникальные природные и культурные особенности региона, а также не предлагают глубокий региональный контент и локальные туристические маршруты.

Создаваемое нами приложение LenskiyGid решит следующие проблемы:

- Недостаток регионально ориентированного контента — предоставит уникальные маршруты и описания, адаптированные именно для Якутии;
- Отсутствие специально разработанных туристических маршрутов с мультимедийным сопровождением для внутреннего туризма;
- Ограниченные возможности оффлайн-навигации и планирования путешествий. Сейчас возможности навигации и планирования путешествий в автономном режиме ограничены — важно создать полноценную систему оффлайн-доступа ко всей необходимой информации о региональных маршрутах и интересных местах;
- Недостаточная интерактивность и локальный пользовательский опыт — обеспечит глубокое знакомство с культурой и природой регионов, позволяя туристам легко ориенти-

роваться и строить маршруты, гарантирующие высокий уровень удобства и безопасности

Таким образом, разработка приложения «LenskiyGid» представляется актуальным решением, которое соответствует современным ожиданиям туристического рынка и даст возможность удовлетворить потребности путешественников в удобстве, информативности и индивидуальном подходе, сочетая в себе технологии. Наш регион имеет огромный потенциал в виду уникальности и разнообразия природы.

Разработка мобильного приложения LenskiyGid представляет собой амбициозный и новаторский проект, направленный на продвижение внутреннего туризма в Республике Саха (Якутия). Проведенный анализ существующих технологий позволил определить, что реализация полнофункциональной мультимедийной платформы с поддержкой оффлайн-картографирования и применением передовых методов GIS, NLP, машинного обучения и инновационных технических фреймворков позволит создать уникальное решение, которое полностью соответствует ожиданиям и потребностям современного туриста.

План реализации проекта предусматривает поэтапный подход, включающий разработку концептуальной модели, тестирование функциональности и постепенное расширение функционала вплоть до масштабирования и выхода на международный рынок. Использование современной архитектуры, построенной на принципах микросервисов, облачной инфраструктуры и нативной разработки под мобильные устройства, обеспечивает высокую производительность, гибкость и безопасность продукта.

Следовательно, LenskiyGid способен не только эффективно решить существующие задачи внутреннего туризма в регионе, предлагая посетителям богатый ассортимент культурно-исторической и географической информации, но и станет мощным катализатором развития экологического, этнографического и приключенческого туризма, привлекая внимание к богатству природных ресурсов и культурных особенностей Якутии как на национальном, так и на мировом уровне.

Ссылки на источники

1. *Селиванова, С. Современные тенденции и перспективы развития этнографического туризма в республике Саха. — 2024. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://thelib.net/3000077-sovremennye-tendencii-i-perspektivy-razvitija-jetnograficheskogo-turizma-v-respublike-saha.html (дата обращения: 09.11.2025).*
2. *Sleptsova M. A. Перспективы развития экологического туризма в Республике Саха (Якутия) // IV International applied research conference «Economic science today: theory and practice». — 2017. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://interactive-plus.ru/en/article/115683/discussion_platform (дата обращения: 09.11.2025).*
3. *Дьяконова А. П. Совершенствование государственного регулирования экологического туризма на территории ООПТ Якутии: выпускная квалификационная работа магистра. — Санкт-Петербург, 2021. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://elib.spbstu.ru/dl/3/2021/vr/vr21-3171.pdf/en/info (дата обращения: 09.11.2025).*
4. *10 Offline Navigation Apps to Use When You are Lost or No Network // Geekflare. — 2022. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://geekflare.com/consumer-tech/offline-navigation-apps/ (дата обращения: 09.11.2025).*
5. *Best Offline Travel Map App: Ulmon CityMaps2Go Review // That Travelista. — 2019. — Электрон. дан. — Режим доступа: https://thattravelista.com/ulmon-best-offline-travel-map-review/ (дата обращения: 09.11.2025).*

РАЗРАБОТКА ЭКСКУРСИОННОГО МАРШРУТА ПО ГОРОДУ ПОКРОВСК С АУДИОГИДОМ

Туприна Диана Дмитриевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Колледж цифровых технологий «Айтыын»»

Научный руководитель: Стручкова Алёна Николаевна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Колледж цифровых технологий «Айтыын»»

Аннотация. Целью разработки экскурсионного маршрута по городу Покровск с аудиогидом является создание интересного и удобного экскурсионного маршрута, который будет способствовать популяризации культурно-исторического наследия города Покровск, привлекая большее количество туристов и повышая уровень знаний о регионе.

Ключевые слова: экскурсия, маршрут, аудиогид, культурно-историческое наследие.

Цель: создать интересный и удобный экскурсионный маршрут, который будет способствовать популяризации культурно-исторического наследия города Покровска, привлекая большее количество туристов и повышая уровень знаний о регионе.

В условиях растущего интереса к внутреннему туризму и культурного разнообразия регионов России важно привлекать внимание к уникальным местам, таким как Хангаласский улус. Разработка современного и увлекательного маршрута повысит привлекательность как к улусу и как его центру.

Разрабатываемый нами экскурсионный маршрут будет проходить на территории города Покровск. Он является административным центром Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия), образует городское поселение город Покровск. Прежде, чем приступить к проектированию экскурсионного турпродукта, необходимо изучить, проанализировать экскурсионный потенциал г. Покровск и выбрать конкретные объекты экскурсионного показа.

В городе находится 7 памятников, 2 площади, набережная, парк, музей и церковь. Несмотря на наличие достопримечательностей, в городе отсутствуют обзорные экскурсии, не предоставляя целостного впечатления о городе и особенностях региона. Поэтому существует объективная потребность в создании нового экскурсионного продукта, способного эффективно презентовать местные достояния, сформировать позитивный образ города и повысить привлекательность района для посещения.

Аудиогид стал незаменимым помощником для большинства музеев, выставок и туристических маршрутов. Правильно составленный аудиогид улучшает качество восприятия экспозиции, упрощает навигацию и обогащает опыт посетителей новыми знаниями и впечатлениями.

Аудиофайлы к текстам объектов записывались с использованием свободного многоплатформенного аудиоредактора звуковых файлов — Audacity, Тексты озвучены преподавателем ГБПОУ РС (Я) «Колледж Цифровых Технологи «Айтыын»» Стручковой Аленой Николаевной.

Для размещения нашего аудиогида к экскурсионному маршруту, мы выбрали платформу — izi travel, платформа для путешественников, так как она является бесплатной и легкой для использования.

В ходе проведенного исследования была поставлена задача разработки интересного и удобного экскурсионного маршрута, направленного на популяризацию культурно-исторического наследия города Покровска. Целью проекта является привлечение большего количества туристов и повышение уровня осведомленности о регионе. Для достижения поставленной цели были изучены теоретические основы экскурсионной деятельности, определены ключевые понятия и сущность экскурсии. Проведено детальное исследование культурно-исторического наследия города

Покровска. В результате был разработан проект экскурсии по г. Покровску с использованием аудиогида.

В настоящее время анализ потенциала экскурсионной деятельности в городе Покровске выявил наличие всех необходимых предпосылок для развития туризма. Однако дальнейшему успешному развитию мешают определенные трудности. К ним относятся недостаточная развитость инфраструктуры региона и ограниченное количество современных отелей и гостевых домов, что затрудняет привлечение туристов, особенно планирующих длительные поездки или участие в крупных мероприятиях.

Предлагаемый экскурсионный маршрут является уникальным для г. Покровска, поскольку на рынке туристических услуг в настоящее время отсутствуют экскурсии с посещением представленных объектов. Разработка данного проекта, по нашему мнению, будет способствовать становлению туризма в городе Покровске и приведет к привлечению экскурсантов, стимулируя развитие туристической инфраструктуры. Данный вывод основан на оценке достаточного потенциала района.

Ссылки на источники

1. Агешкина, Н. А. Основы турагентской и туроператорской деятельности : учебное пособие / Н.А. Агешкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 567 с.

2. Березовая, Л. Г. История туризма и гостеприимства : учебник для СПО / Л. Г. Березовая. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с.

3. Бугорский, В. П. Организация туристской индустрии. Правовые основы : учеб. пособие для СПО / В. П. Бугорский. — М.

4. ГОСТ Р 50644-2009 «Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов».

5. ГОСТ Р 50690-2000 «Туристские услуги. Общие требования».

6. О федеральной целевой программе «Развитие въездного и внутреннего туризма в Российской Федерации (2011-2018 годы)».

8. Федеральный закон от 24.11.1996 N 132-ФЗ (ред. от 30.11.2024) «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025).

РАЗРАБОТКА ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ ПЛАНА ТУШЕНИЯ ПОЖАРА ПРИ ПОМОЩИ ЧАТ-БОТА CHATGPT

Бояров Баир Владимирович,
Эверстов Станислав Петрович,
студенты
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Научные руководители: Жергина Марфа Владимировна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Михайлов Василий Васильевич,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Аннотация. Актуальность работы заключается в том, что в ближайшем будущем искусственный интеллект позволит быстро и с меньшими финансовыми затратами разрабатывать инженерно-технические и организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, выполнять расчет индивидуального пожарного риска в общественных и производственных зданиях, моделировать процессы эвакуации, выполнять другие пожарные технические расчеты.

Разработка плана тушения пожара – сложный процесс, который требует специальных знаний, опыта и понимания специфики конкретного объекта. При разработке плана тушения пожара (ПТП) возникают проблемы, связанные с соблюдением нормативных требований, ошибками в расчётах, составлением схем и проблемами в организации взаимодействия подразделений. Эти проблемы влияют на эффективность ликвидации возгорания, сохранность имущества и жизни людей. Исходя из этого, чтобы сократить время, которое уходит на подготовку схем и текстовой части при разработке ПТП, мы предлагаем применить искусственный интеллект (ИИ), срок составления, которого занимает несколько минут.

Целью работы является разработка графической части плана тушения пожара при помощи чат-бота ChatGPT.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросеть ChatGPT, план тушения пожара.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить документы предварительного планирования пожаротушения и роль искусственного интеллекта в пожарной безопасности.
2. Осуществить апробацию нейросети ChatGPT при разработке плана тушения пожара.
3. Разработать практические рекомендации по применению искусственного интеллекта (далее ИИ) для должностных лиц пожарной охраны.

План тушения пожара (ПТП) — это документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (АСР). План тушения пожара разрабатывается в целях обеспечения руководителя тушения пожара (РТП) информацией об оперативно-тактической характеристике организаций, для предварительного прогнозирования возможной обстановки в организациях (населенных пунктах) при пожаре, планирования действий по тушению пожаров и проведению АСР подразделений пожарной охраны на месте пожара, повышения уровня боевой подготовки личного состава подразделений пожарной охраны к тушению пожаров и проведению АСР.

План тушения пожара разрабатывается согласно приложению №11 к Положению о пожарно-спасательных гарнизонах, утвержденного приказом МЧС России от 25.10.2017 № 467.

Основная часть должна включать в себя следующие разделы: оперативно-тактическая характеристика организации; прогноз развития пожара; действия обслуживающего персонала (работников) организации до прибытия подразделений гарнизона; организация работ по спасению людей; расчет необходимых сил и средств для тушения пожаров и проведения АСР по двум наи-

более сложным вариантам развития возможного пожара в организации; организация тушения пожаров и проведения АСР подразделениями гарнизона; организация взаимодействия подразделений гарнизона со службами жизнеобеспечения; требования правил охраны труда; учет использования ПТП.

Искусственный интеллект (ИИ) внедряется в системы пожарной безопасности для автоматизации процессов, улучшения точности обнаружения и анализа данных.

Направления использования ИИ в пожарной безопасности: раннее обнаружение возгорания. ИИ анализирует информацию с различных датчиков, видеокамер, спутниковых снимков и аудиоустройств; прогнозирование рисков; управление эвакуацией; оптимизация пожаротушения; снижение вероятности ложных срабатываний.

Преимущества использования ИИ в пожарной безопасности: ускорение реакции. ИИ позволяет обнаружить возгорание на ранних стадиях, сокращая время реакции и минимизируя ущерб; прогнозирование и профилактика. Благодаря анализу данных ИИ предотвращает пожары, выявляя потенциально опасные ситуации до их развития; автоматизация процессов. ИИ снижает зависимость от человеческого фактора, что особенно важно в условиях ограниченного времени на принятие решений; гибкость и адаптивность. Системы на основе ИИ могут подстраиваться под различные условия, адаптируясь к изменениям в здании или окружающей среде; снижение затрат. Благодаря снижению числа ложных срабатываний и оптимизации ресурсов системы ИИ экономят средства на обслуживании и эксплуатации.

Сложности использования ИИ в пожарной безопасности: высокая стоимость. Разработка и внедрение систем ИИ требуют значительных финансовых вложений; зависимость от качества данных. Эффективность ИИ зависит от точности и полноты данных, поступающих с датчиков и других устройств; кибербезопасность. Системы ИИ уязвимы для кибератак, что может поставить под угрозу их работу; сложность интеграции. Внедрение ИИ в существующие системы пожарной безопасности требует значительных технических изменений.

ChatGPT — чат-бот на базе искусственного интеллекта (ИИ), разработанный компанией OpenAI. Аббревиатура GPT в названии означает **Generative Pre-trained Transformer** — «генеративный предобученный трансформер». В основе ChatGPT — нейронная сеть, которая обучалась на огромных массивах текстовой информации: статьях из интернета, книгах, переписках в соцсетях и блогах, энциклопедиях. Нейросеть ChatGPT можно использовать при разработке ПТП

Таким образом, применение искусственного интеллекта показало высокую эффективность в ускорении процесса составлении текстовой и графической частей ПТП, а также для разработки схемы расстановки сил и средств при разборе пожара.

Ссылки на источники

1. *План тушения пожара. — https://strobez.ru/uslugi/razrabotka-plana-tusheniya-pozhara/.*
2. *Положение о пожарно-спасательных гарнизонах, утвержденного приказом МЧС России от 25.10.2017 № 467. — https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71733064/.*
3. *Расчет сил и средств. — https://www.graphicalfiresets.ru/books/simple1/page-5.html.*
4. *Искусственный интеллект в пожарной безопасности. — https://msco1.ru/blog/novosti/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-sistemakh-pozharnoy-bezopasnosti/.*

РАЗРАБОТКА САПЕРНОГО КРЮКА ДЛЯ УЧАСТНИКОВ СВО

Жирков Григорий Дмитриевич,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Намский техникум»
Научный руководитель:
Слепцов Иван Владимирович,
старший мастер, преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Намский техникум»

Аннотация. В данной исследовательской работе рассматриваются актуальные аспекты модернизации военного снаряжения и тактической экипировки военнослужащих, участвующих в специальной военной операции. Представлен анализ современных требований к защите и эффективности военнослужащих в условиях динамично развивающихся военных действий. Особое внимание уделено проектно-технической разработке студентов Намского техникума, обучающихся по специальности «Сварочное производство». В рамках исследования проведена оценка практической ценности разработанного тактического снаряжения — саперного крюка, обеспечивающего значительное повышение эффективности выполнения инженерно-саперных задач и защиты от трофейных недетонированных беспилотных летательных аппаратов. Продемонстрировано, что применение данного технического решения способствует кратному увеличению возможностей военнослужащих в ходе проведения военных операций. Новизна исследования заключается в применении новейшего лазерного станка для резки металла Metall Tec, программного обеспечения «Компас 3D» для изготовления саперного крюка.

Ключевые слова: военно-тактическое снаряжение, саперный крюк, программа «Компас 3D», лазерный станок.

Военно-тактическое снаряжение представляет собой критически важный элемент экипировки, определяющий эффективность, безопасность и комфорт военнослужащего при выполнении задач, связанных с обнаружением и обезвреживанием взрывоопасных устройств. Надежность, эргономичность и защитные свойства снаряжения напрямую влияют на боеспособность и успешность выполнения поставленных задач, а также на сохранение жизни и здоровья бойца.

В исследовательской работе рассматриваются актуальные аспекты модернизации военного снаряжения и тактической экипировки военнослужащих, участвующих в специальной военной операции. Представлен анализ современных требований к защите и эффективности военнослужащих в условиях динамично развивающихся военных действий.

Целью является разработка и изготовление саперного крюка с использованием новейшего лазерного станка для резки металла Metall Tec для создания надежного, удобного и безопасного инструмента, способствующего эффективному выполнению задач по обнаружению и обезвреживанию взрывных устройств.

Задачи исследовательской работы:

1. Изучение и анализ тактико-технических требований к саперному крюку.
2. Проектирование конструкции саперного крюка с учетом технологических возможностей лазерной резки металла с использованием программы «Компас 3D».
3. Оптимизация технологического процесса лазерной резки Metall Tec для изготовления саперного крюка.
4. Изготовление образцов саперного крюка, проведение тактических испытаний и демонстрация эконмического расчета.

Разработка саперного крюка направлена на создание инструмента, предназначенного для обнаружения и обезвреживания взрывных устройств, мин и других опасных предметов. Этот инструмент должен обеспечивать безопасность сапера и минимизировать риски при выполнении боевых задач.

Основные критерии анализа тактико-технических требований к саперному крюку:

1. Обеспечение надежности. Саперный крюк должен быть изготовлен из прочных материалов, устойчивых к механическим повреждениям и коррозии.
2. Удобство эксплуатации. Конструкция должна позволять быстро и легко производить манипуляции с опасными предметами, обеспечивая удобство и эффективность работы.
3. Безопасность. Инструмент должен обладать характеристиками, минимизирующими вероятность случайного срабатывания взрывного устройства.
4. Универсальность. Саперный крюк должен подходить для различных типов мин и взрывных устройств, обеспечивая универсальное применение.
5. Легкость транспортировки. Удобство переноски и компактность конструкции позволяют использовать инструмент в полевых условиях.

Финансово-экономический расчёт

Оценка стоимости производится на основании текущих рыночных цен на материалы и услуги металлообработки. Примерный бюджет разработки составляет около 150 рублей на единицу продукции, что сопоставимо с аналогичными инструментами на рынке, однако новый вариант превосходит конкурентов по параметрам надёжности:

1. Цена за единицу составляет 150 руб.
2. Размер листа — 2,5х1,2м = 3,0 м2.
3. Цена 1 листа = 6500 тыс. руб.
4. Размер 1 крюка — 0,12х0,08 = 0,0096 м2.
5. 3м2 / 0,0096 м2 = 312,5 ед.
6. 312,5 шт. х150 руб. = 46875 руб.

Созданный образец рекомендован для серийного выпуска и дальнейшего распространения среди участников специальной военной операции, а также в качестве спонсорской помощи сообществам ветеранов боевых действий и для специальных отрядов учебных военных центров. Предусмотрено внедрение в учебный процесс подготовки специалистов отрасли, ознакомление с особенностями работы лазерного станка и программного обеспечения для проектирования.

Разработанная конструкция саперного крюка из горячекатаного металлического листа толщиной 2 мм соответствует требованиям безопасности и эффективности работы. Она отличается надежностью, легкостью и удобством эксплуатации, что подтверждено результатами лабораторных испытаний и эксплуатационных проверок. Также есть идея сделать надпись рунами в виде оберега — это интересный и творческий подход. Древнеславянские и скандинавские руны обладают глубокими символическими значениями и часто используются в качестве защитных амулетов или талисманов. Такой оберег станет не только красивым украшением, но и символом защиты и удачи.

Ссылки на источники:

1. *Авдеев А.В., Иванов Ю.М. Методы проектирования и расчета конструкций специального назначения. — Москва: Издательство МГУ, 2020 г.*
2. *Васильев Г.Н., Петров Е.А. Основы металлургического производства и обработка металлов. — Санкт-Петербург: Политехника, 2019 г.*
3. *Дмитриев В.С., Семенов Р.П. Технология лазерной обработки металлов и сплавов. –Москва: Техносфера, 2021 г.*
4. *Зайцев К.И., Сорокин Л.Г. Технологические процессы изготовления металлообрабатывающих инструментов. — Екатеринбург: УрФУ, 2020 г.*
5. *Королев С.Б., Сергеев И.Л. Средства индивидуальной защиты военнослужащих. –Москва: Военный университет МО РФ, 2019 г.*

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

Николаева Милена Андреевна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Научный руководитель: Жиркова Любовь Ксенофонтовна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Чурапчинский аграрно-технический колледж»

Аннотация. В статье описано влияние пожаров на климатические условия регионов Крайнего Севера. Показатели пожаров значительно различаются в зависимости от региона. Это связано как с природно-климатическими особенностями, так и с социально-экономическими и демографическими факторами. Разработка детального анализа обстановки с пожарами по всем субъектам РФ позволила бы учитывать эти региональные особенности при планировании мер по обеспечению пожарной безопасности.

Ключевые слова: пожары, гибель, климатические условия, статистические данные.

Цель исследования — оценить влияние климатических условий Республики Саха (Якутия) на пожарную безопасность объектов защиты.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. На основе анализа статистических данных определить обстановку пожарной безопасности субъектов Российской Федерации.

2. Определить группу природно-климатических факторов, оказывающих влияние на характер возникновения и развития пожаров, произошедших на территории Якутии.

3. Установить зависимость между природно-климатической характеристикой местности и вероятностью возникновения пожара.

Теоретическая значимость заключается в исследовании факторов, способствующих увеличению риска возникновения пожаров.

Практическая значимость состоит в том, что данные, полученные в ходе исследования, будут способствовать совершенствованию пожарной безопасности на конкретной территории.

По итогам 2024 года на территории республики Саха (Якутия) зарегистрировано 1851 пожаров (АППГ — 1837, рост на 0,8%) с материальным ущербом 127515,6 тыс. рублей (АППГ — 76993,0 тыс. рублей, рост на 65,6%). При пожарах погибло 63 человек (АППГ — 69, снижение на 8,7%), том числе 10 детей (АППГ — 2, рост в 5 р.). Травмировано 49 человек (АППГ — 80, снижение на 38,8%), в том числе 7 детей (снижение на 46,2%).

Условия Крайнего Севера, способствующие повышению риск возникновения пожаров

1. В условиях арктического климата и вечной мерзлоты деревянное домостроение является актуальной из-за наличия лесного ресурса, с другой стороны, деревянные дома не являются огнестойкими. Основным местом возникновения пожаров на территории республики являются объекты жилого сектора, где зарегистрировано 908 пожаров, что составляет 49,1%, из которых значительная доля пришлась на деревянные постройки. Эта тенденция подчеркивает важность превентивных мер и активного просвещения граждан относительно правил безопасной эксплуатации жилья.

2. Определенное влияние на обстановку с пожарами оказывает длительность периода отрицательных температур наружного воздуха, характерный для Республики Саха (Якутия), что приводит к увеличению частоты и интенсивности использования электроэнергии, отопительных и нагревательных приборов, в том числе использования газового оборудования в жилых домах и его применения в основном в деревянных зданиях. Короткие замыкания, увеличенная нагруз-

ка электросетей, плохая изоляция проводов, скачки напряжения — все это факторы возникновения пожаров, гибели людей, материальных убытков организаций и частных лиц.

3. Основной формой теплоснабжения усадебных застроек является печное отопление. В ближайшее время отопительные печи, на долю которых приходится около 80% общего количества вырабатываемой теплоты в сельской местности, будут еще достаточно широко применяться в одно-, двухэтажных зданиях как в существующем жилищном фонде, так и в новом строительстве. Из-за нарушений правил установки и эксплуатации печного оборудования зарегистрировано 264 пожаров, что составляет 14,3% от общего количества пожаров. При пожарах погибло 6 человек, травмировано 3 человека. С наступлением холодов количество пожаров заметно увеличивается, зимой чаще и продолжительнее топятся печи.

4. Республика Саха (Якутия) является одной из самых труднодоступных в транспортном отношении территорией. Атмосферные осадки могут затруднять своевременное прибытие пожарной техники к месту пожара.

5. Климатические условия, влияющие на возникновение и распространение пожаров. Изучение влияния климатических факторов на обстановку с пожарами в населенных пунктах выявило, что из-за сильного ветра верховой пожар возле села Бясь-Кюель Горного улуса перебросился через минерализованную полосу и сжег несколько десятков домов, сильный ветер способствовал быстрому распространению пожара на открытой местности: 7 августа 2021 года сильные пожары, бушующие в Якутии, подобрались к селу, в результате огонь уничтожил 40 домов, из них 6 многоквартирных, а также 15 гаражей, 24 бани и другие хозяйственные постройки, пострадал коровник крестьянского хозяйства «Атамай» на 100 голов

Проведен сравнительный анализ обстановки Краснодарского края Российской Федерации. Основная разница климата Краснодарского края и Республики Саха (Якутия) заключается в температурных режимах и их колебаниях: на Кубани преобладает умеренно континентальный, а на Черноморском побережье — субтропический климат с мягкими зимами, тогда как в Якутии — резко континентальный, с очень холодной зимой и коротким, но жарким летом.

Проанализировав пожары, делаем вывод, что количество пожаров и гибель людей в Республике Саха (Якутия), вдвое больше, чем в Краснодарском крае, что связано с климатическими условиями нашей республики.

Пожары являются серьезной проблемой для Республики Саха (Якутия). Высокая частота пожаров приводит к значительному материальному ущербу, травмам и даже гибели людей.

Исследование подчеркивает ключевую роль климатических условий Крайнего Севера в возникновении и распространении пожаров. Сильные морозы, длительный летний период засухи, сильные ветры — все это увеличивает риск возникновения пожаров и усложняет их тушение.

Ссылки на источники

1. *Федеральный закон №69-ФЗ от 21.12.1994 г. (ред. от 19.10.2023) «О пожарной безопасности».*
2. *Федеральный закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. (ред. от 14.07.2022) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».*
3. *СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*» (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр).*

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Суханов Егор Викторович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Якутский коммунально-строительный техникум»

Научный руководитель: Суханов Егор Викторович,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Якутский коммунально-строительный техникум»

Аннотация. На сегодняшний день пожарная безопасность является важным аспектом деятельности любого предприятия, направленным на защиту людей, имущества и предотвращение пожаров. При этом к газовой отрасли предъявляются особые требования безопасности, поскольку данная сфера деятельности предполагает работу с пожаро- и взрывоопасными, а также легковоспламеняющимися веществами. В статье анализируются основные вопросы пожарной безопасности в газовой отрасли, а также выявлены актуальные проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: газ, газовая отрасль, пожарная безопасность, пожар.

Газовая промышленность играет важную роль, удовлетворяя мировые потребности в энергии, однако данный сектор является достаточно опасным. Пожарная безопасность имеет первостепенное значение в газовой отрасли, поскольку любое происшествие может привести к катастрофическим последствиям, включая человеческие жертвы, ущерб окружающей среде и финансовые потери.

С 2018 по 2021 годы на территории Российской Федерации произошёл ряд чрезвычайных происшествий на предприятиях газовой отрасли. Количество за вышеуказанный период достигло 28 случаев.

Наиболее важным аспектом пожарной безопасности является защита жизни и здоровья людей. Предотвращение пожаров и способность быстро справляться с ними имеют жизненно важное значение для защиты работников отрасли.

Также важно обратить внимание на тот факт, что операции с газом могут нанести значительный ущерб окружающей среде, если пожары не будут своевременно локализованы. Разливы, взрывы и неконтролируемые пожары могут привести к выбросу опасных материалов в воздух и воду, что приведет к долгосрочному экологическому ущербу. Меры пожарной безопасности помогают свести к минимуму воздействие этих инцидентов.

Предотвращение пожаров включает в себя строгие протоколы безопасности, обучение и техническое обслуживание оборудования, чтобы снизить вероятность инцидентов. Регулярные проверки, оценка рисков и выявление опасных факторов являются важнейшими компонентами профилактики.

Раннее обнаружение пожара имеет важное значение для быстрого реагирования. В промышленности используются передовые системы обнаружения пожара, которые используют различные датчики для выявления потенциальных опасностей.

В случае пожара необходимо быстрое и эффективное тушение, системы пожаротушения, системы водоотлива используются для контроля и тушения пожаров.

Решающее значение имеют планы реагирования на чрезвычайные ситуации. Процедуры эвакуации, системы связи и специально отведенные места сбора обеспечивают безопасную эвакуацию персонала в случае чрезвычайной ситуации. На сегодняшний день правила пожарной безопасности составлены исходя из положений Федерального закона № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», № 123-ФЗ «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности», Постановления Правительства Российской Федерации №1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации». Важно придерживаться всех этих правил, однако пожар может произойти и в том случае, если все правила соблюдены.

На сегодняшний день столь высокая доля риска, связанная с человеческим фактором, вызвана нехваткой работников на предприятиях, поскольку задачи недостающего персонала выполняет меньшее число людей, от чего качество работы и безопасности снижается. Проблему можно решить привлечением кадров, обучая молодежь рабочим специальностям.

Несколько меньшей, но весомой долей риска является неисправность оборудования, растущая в виду уменьшения поставок запчастей из дальнего зарубежья, соответственно усложнения ремонта имеющегося оборудования. Исправить ситуацию возможно осуществлением закупки из близлежащих стран или расширения внутреннего производства. Также пассивные меры противопожарной защиты, такие как огнестойкие материалы и изоляция, огнеупорная одежда и средства индивидуальной защиты, могут снизить угрозы. Предприятием должен быть заключен договор с отделом государственной противопожарной службы (ОГПС).

Таким образом, можно сказать о том, что пожарная безопасность является важнейшим аспектом газовой промышленности из-за присущих ей рисков, связанных с производством и транспортировкой легковоспламеняющихся материалов. Важность пожарной безопасности трудно переоценить, поскольку она не только защищает жизни людей, но и защищает окружающую среду и экономическую стабильность. Ключевыми факторами, способствующими возникновению пожарной опасности, такими как легковоспламеняющиеся материалы и высокотемпературные процессы, необходимо управлять с помощью сочетания мер по предотвращению, обнаружению и тушению.

Ссылки на источники

1. *Аксенов С.Г., Синагатуллин Ф.К. Обеспечение первичных мер пожарной безопасности в муниципальных образованиях // Проблема обеспечения безопасности: Материалы II Международной научно-практической конференции. — Уфа: Риу УГАТАУ, 2020. — С. 242-244.1. Худина К.И «Оценка предела огнестойкости несущих конструкций в условиях внутренего пожара». — 2021.*
2. *Ермина Т.В., Шаныгин И.А. Метод оценки и оптимизации пожарной безопасности электроустановок производственных объектов // Российская наука в современном мире. — 2019. — №2. — С. 47-52.*
3. *Казанцев М. А. Обеспечение пожарной безопасность при эксплуатации объектов нефтегазовой отрасли / М. А. Казанцев, С. И. Ежов, К. Г. Лаптева // Достижения в науке и образовании 2022. — Пенза: Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2022. — С. 25-28.*
4. *Миронов С.К., Латук В.Н. Первичные средства пожаротушения. — М.: Дрофа, 2018.*
5. *Плотников И. А. Специфика обеспечения пожарной безопасности на предприятиях нефтегазовой отрасли / И. А. Плотников // Мировые научные исследования современности: возможности и перспективы развития. Ставрополь: ООО «Ставропольское издательство «Параграф». — 2022. — С. 686-689.*

КОЛЛЕКЦИЯ «КҮРҮӨ ДЬӨҺӨГӨЙ»

Птицын Вадим Григорьевич,
студент
Тюнгюлюнский филиал ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Научный руководитель: Чахов Андрей Иванович,
мастер производственного обучения
Тюнгюлюнский филиал ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум»

Аннотация. Целью работы является изготовление коллекции чоронов «Күрүө Дьөһөгөй». Для этого необходимо изучить историю и традиции изготовления чоронов, сравнить традиционные технологии изготовления с современными. В статье рассмотрена технология изготовления чорона из свежесрубленной заготовки, способствующая оптимизации и сокращению сроков изготовления изделия.
Ключевые слова: чорон, традиции, орнаменты, токарный станок.

Сегодня возрождение народных традиций приобретает все больший интерес. В условиях современного технического оснащения мастерских возрастает потребность в изготовлении и приобретении национальной посуды. В связи с этим ставится проблема в совершенствовании процесса изготовления набора посуды из берёзы и осины.

Материалом для изготовления различных предметов домашней утвари служило дерево, представляемое самой природой. Люди, живущие среди тайги, создавая своими руками нужные предметы, вносили в свою работу элементы художественного творчества, которые в дальнейшем становились потенциальной возможностью самореализации природного дара. Центральное место среди деревянной утвари занимает чорон, который в сфере прикладного искусства именуется кумысным кубком.

По конструкции форм чороны подразделяются на две основные группы:

1. Чороны на конусообразном поддоне.

2. Чороны на трех ножках.

Чороны на одной ножке получили наибольшее распространение в быту, но их конусовидная маленькая ножка не могла быть опорой для большого сосуда. Первоначально она служила только рукоятью для подымания сосуда. Только в середине XIX в. ножка утолщается, а в конце XVII-начале XIX вв. вместо обычной конусной появляется другой тип подставки в виде трех ножек. Соответственно изменяется поддон чорона, он становится округлым, ножки стаонвятся довольно массивными и оформляются в виде конских копыт. Такое оригинальное оформление показывает связь народа с культом покровителя лошадей — Тойон Дьөһөгөй.

Число орнаментальных поясков всегда было нечетным — 3,5,7 или 9. На ранних чоронах можно встретить «арочный узор», в изделиях XVIII в. узоры просты, на предметах XIX в. они становятся изысканнее, мельче, покрывают всю поверхность предмета. В чоронах XVIII в. применялся в основном геометрический орнамент: штрихи (тарах ойуу), горизонтальные линии, зигзаги, сетчатые орнаменты (илим хара5а ойуу).

На чоронах XIX-начала XX вв. появляются растительные мотивы, сердечки и т.д. Дополнительными элементами убранства некоторых чоронов являются медные и серебряные ободки, к которым прикреплялись «серьги» (ытар5а) — подвески или конский волос.

Основным материалом изготовления чоронов служила древесина березы, которая ценилась за свой белый цвет, плотность, отсутствие ярко выраженной текстуры.

Для изготовления деревянной посуды якуты применяли несколько незатейливых инструментов: сүгэ, адалҕа, арбыйа, күөркэ, иэт. Орнамент чорона выполняли специальными ножами: кэрдэрии, кирдиэх, анньар, ойуулуур быһах.

После того, как в целом чорон был сделан, середина его выбрана, орнамент нанесен, его проваривали в настое коры лиственницы. При этом из древесины выходили лишние соки, она при-

обретала дополнительную крепость, вываренный сосуд становился красновато- коричневым по цвету. Кроме того, древние мастера успешно применяли и другие источники покраски деревянного сосуда. Для получения более темного цвета добавляли древесную золу или березовую чагу. Вовремя выпаривания можно было также выправить некоторые дефекты формы. После этого готовый чорон натирали жиром, топленым молоком, сливочным маслом и просушивали на воздухе в тени [1].

Таким образом, изучая происхождение деревянной кумысной посуды (чорона), приходим к следующим заключениям:

1. Производство чоронов требовало большого мастерства и составляло настоящий промысел, которым занимались искусные специалисты, ремесленники — чоронщики.

2. Необыкновенное разнообразие чоронов, индивидуально-эксклюзивный характер каждого отдельного экземпляра — яркое художественное явление.

3. Технология изготовления чорона приобрела свою уникальность в период, когда древние якуты стали жить в таежной местности, где обильно растет береза — материал, подходящий для изготовления деревянной посуды.

4. В 90-е гг. XX века становится переходным периодом к возрождению и дальнейшему развитию традиционной технологии изготовления деревянной посуды (чорона).

Проблемы применения традиционной технологии изготовления деревянной посуды на современном этапе

Традиционное изготовление деревянного изделия обладает своими устойчивыми закономерностями, традициями и даже самый именитый одаренный мастер не мог не учитывать этот накопленный веками опыт.

Актуальность применения традиционной технологии изготовления деревянной посуды обусловлена тем, что на сегодняшний день многие изготовители по большей мере не соблюдают традиционные технологии.

Таким образом, технология и способы изготовления деревянной посуды имеют два вида:

1. Изготовление с применением современной технологии в условиях современной мастерской, соблюдая канонизированные формы, методы покраски, промасливания готового сосуда и ручное выполнение орнаментации.

2. Изготовление чорона по традиционной технологии без применения современной, следуя различным источникам, с целью сохранения и увековечивания истинной традиции народа саха.

Ссылки на источники

1. *Барадулин В.И. Основы художественного мастерства. — Москва: Просвещение,1978. — 318 с.*
2. *Лопатин А.П. Традиционная технология изготовления чорона.- Якутск: ОАО «Медиахолдинг «Якутия»», 2007. — 58 с.*
3. *Неустроев Б.Ф. Саха ойуута — бичигэ. Узоры и орнаменты саха: альбом/ Мандар Уус- Якутск: Бичик, 2007. — 288 с.*
4. *Самородский П.С.,Симоненко В.Д., Тищенко А.Т. Технология: учебник для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений . — 2-е изд.//В.Д.Симоненко. — М: Вентана — Граф, 2005. — 160 с.*
5. *Серошевский В.Л. Якуты. Опыт этнографического исследования. — М.,1993. — 736 с.*

СОЗДАНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ К ПРОИЗВЕДЕНИЯМ А.Е. КУЛАКОВСКОГО

Акимова Сандаара Владимировна,
студентка
ГАПОУ «Намский педагогический колледж им. И.Е. Винокурова»

Научный руководитель: Соловьева Дарья Лаврична,
преподаватель
ГАПОУ «Намский педагогический колледж им. И.Е. Винокурова»

Аннотация. Объектом исследования является книжная графика как вид искусства, а предметом — художественная иллюстрация как средство визуального осмысления литературного произведения.

Ключевые слова: Алексей Кулаковский, якутская поэзия, книжная иллюстрация, гуашь, визуализация, художественный образ, якутская культура.

Цель работы — создание иллюстраций к стихотворениям якутского поэта Алексея Елисеевича Кулаковского.

Методы и приемы, использовавшиеся в работе, включают анализ поэтических текстов для выявления ключевых образов и тем, изучение основ иллюстрации и творчества известных художников-иллюстраторов, а также разработку эскизов и их непосредственное исполнение.

Результатами работы стали три графические работы, являющиеся визуальной интерпретацией стихотворений А.Е. Кулаковского «Байанайалгыһа», «Хомус» и «Ырыаһыт». Для иллюстраций была разработана единая стилистика и цветовая палитра, передающая глубокую связь поэзии с якутской мифологией, природой и музыкальными традициями. Новизна проекта заключается в создании оригинальных иллюстраций, которые углубляют понимание творчества поэта и демонстрируют возможности визуального искусства в интерпретации национальной литературы.

Область применения результатов: культурно-просветительская деятельность, в качестве методического материала для изучения взаимодействия текста и изображения, использование для оформления в издательском деле, ведь иллюстрация служит эффективным средством для передачи смыслов и эмоций поэтического текста, обогащая восприятие читателя и открывая новые горизонты для интерпретации культурного наследия Якутии.

Анализ предшествующих работ показывает, что, несмотря на существование богатой традиции книжной графики в России (творчество И. Билибина, В. Конашевича, Е. Рачева) и за рубежом (например, иллюстрации Э. Дюлак к сказкам, У. Блейка — к собственным поэмам), творчество классиков национальных литератур, в частности якутского поэта Алексея Елисеевича Кулаковского, остается недостаточно освещенным с точки зрения системного иллюстрирования. Существующие издания часто ограничиваются орнаментальным оформлением или единичными графическими элементами, в то время как целостные визуальные циклы, раскрывающие глубину поэтических образов, встречаются редко. Таким образом, отсутствие комплексного иллюстративного материала, способного визуально передать философскую насыщенность, мифологизм и этнокультурное своеобразие поэзии Кулаковского, обуславливает актуальность данной работы:

1. Возрастающим интересом к сохранению и актуализации культурного наследия народов России.

2. Потребностью в новых визуальных интерпретациях классических текстов, способных сделать их более доступными и понятными для современной аудитории.

3. Практической значимостью для издательской деятельности и культурно-просветительских проектов в Республике Саха (Якутия).

Цель работы — создание художественного убедительного цикла иллюстраций к избранным стихотворениям А.Е. Кулаковского («Байанайалгыһа», «Хомус», «Ырыаһыт»), реализованного в технике гуашь.

Задачи работы:

1. Изучить теоретические основы и современные тенденции в области книжной графики и иллюстрации.

2. Провести анализ поэтики и системы образов в стихотворениях А.Е. Кулаковского для выявления ключевых тем для визуализации.

3. Исследовать творческий опыт известных художников-иллюстраторов для выработки собственного стиля.

4. Разработать композиционные и колористические решения для каждой иллюстрации, обеспечивающие стилевое единство серии.

5. Выполнить финальные графические работы в материале (гуашь) и проанализировать полученные результаты.

6. Анонс результатов.

В результате проведенной работы будут созданы графические листы из трех иллюстраций, объединенных общей стилистикой и цветовой палитрой. Каждая работа будет представлять собой оригинальную визуальную трактовку, где ключевые поэтические образы (связь человека и природы в произведении писателя «Байанай алгыһа», символика традиционного инструмента — в «Хомус», атмосфера творчества — в «Ырыаһыт») получат художественное воплощение. Планируется, что результаты работы продемонстрируют эффективность выбранного подхода и могут быть использованы в дальнейшем для популяризации творчества поэта.

Создание эскизов позволило нам экспериментировать с формой и композицией, а также отработать навыки работы с гуашью. В процессе создания иллюстраций мы стремились передать не только сюжетные линии стихотворений, но и их настроение, атмосферу. Каждый штрих и цвет были тщательно продуманы, чтобы максимально точно отразить внутренний мир поэта. Анализ полученных иллюстраций показал, что визуализация поэзии может значительно обогатить восприятие текста и углубить понимание его содержания. Мы заметили, что каждая из наших работ вызывает определенные эмоции и ассоциации, что подтверждает важность визуального искусства в литературе. Иллюстрации стали не просто дополнением к стихам, но и самостоятельными произведениями искусства, которые способны вызвать интерес, побудить к размышлениям.

Таким образом, работа над иллюстрациями к произведениям Алексея Елисеевича Кулаковского стала интересным и увлекательным процессом, этот творческий путь позволил нам соединить литературу и искусство в едином порыве, что обогатило наш опыт и расширило горизонты понимания, как поэзии автора, так и визуального искусства в целом.

Ссылки на источники

1. *Кулаковский А.Е. Стихотворения и поэмы / А.Е. Кулаковский. — Якутск: Бичик, 2002. — 288 с.*
2. *Герман М.Ю. В поисках живого прошлого. Искусство книжной графики / М.Ю. Герман. — Л.: Художник РСФСР, 1979. — 182 с.*
3. *Слепцов П.А. Якутский литературный язык: истоки и становление / П.А. Слепцов. — Новосибирск: Наука, 1990. — 320 с.*
4. *Рачев Е.М. Мир зверей в сказках и иллюстрациях / Е.М. Рачев. — М.: Современник, 1980. — 256 с.*
5. *Blake Q. Beyond the Page: The Art of Illustration / Q. Blake. — London: Tate Publishing, 2012. — 192 p.*

ЛИКИ РЕК ЯКУТИИ (КЕРАМИКА, МАЛАЯ ПЛАСТИКА)

Михайлова Мичийэ Николаевна,
студентка
ГАПОУ РС (Я) «Намский педагогический колледж им. И.Е. Винокурова»

Научный руководитель: Тавакалова Лариса Ефимовна,
преподаватель
ГАПОУ РС (Я) «Намский педагогический колледж им. И.Е. Винокурова»

Республика Саха(Якутия) — это необъятный край, расположенный на Северо-Востоке России, который справедливо называют «краем тысячи рек и озер». Водные артерии здесь не просто географические объекты, они — сердцебиение региона, его кровеносная система, источник жизни, транспортные пути и хранители древних легенд.

Однако для многих изучение географии остается сухим перечислением фактов и цифр. Наш научно-практический проект «Лики рек Якутии» — это художественно-географическое исследование, направленное на создание серии керамических скульптур, визуализирующих образы крупнейших рек Якутии через их персонификацию. В рамках проекта реки (Лена, Вилюй, Алдан, Колыма, Индигирка и др.) предстают в виде антропоморфных персонажей, где каждая деталь внешности, одежды и атрибутов отражает уникальные географические, исторические и культурные особенности водной артерии. Проект сочетает в себе глубокую исследовательскую работу и художественную практику, позволяя по-новому взглянуть на природу родного края через призму искусства.

Цель проекта — создать коллекцию керамических скульптур, персонифицирующих образы рек Якутии, для эмоционального и образного освоения географического и культурного наследия региона.

Задачи проекта:

1. Исследовательские:

— изучить гидрографические особенности рек Якутии (характер течения, ландшафт, климат);

— собрать информацию о культурном и историческом значении рек (легенды, хозяйственное использование).

2. Художественно-образные:

— разработать уникальные персонализированные образы для каждой реки, отражающие её «характер»;

— создать эскизы и модели скульптур, проработав детали: позы, атрибуты, орнаменты.

3. Технические:

— освоить техники ручной лепки из керамики, работы с шамотной глиной, глазурями и ангобами;

— реализовать этапы керамического производства: лепка, сушка, обжиг, декорирование.

4. Презентационные:

— организовать выставку готовых работ с сопроводительными материалами (географическая справка, история образа);

— подготовить презентацию, раскрывающую связь искусства и географии в проекте.

Реки Якутии — это не просто водные потоки. Река Лена — одна из величайших рек мира, могучая артерия, несущая свои воды к Ледовитому океану. Река Вилюй — богатый алмазами и суровый. Река Алдан — крупнейший приток реки Лены, полный золота и истории. Всего в Якутии насчитывается более 700 тысяч рек и 800 тысяч озер. Эти водные богатства определяют ландшафт, климат, флору и фауну, а также образ жизни и культуру коренных народов.

В рамках данной работы мы поставили себе задачу воплотить в глине образы крупнейших рек Якутии, чтобы сделать их более понятными и близкими. Нашим инструментом стала глина — пластичный, природный материал, позволяющий передать тепло рук и естественную текстуру, что особенно важно при создании образов, вдохновленных природой.

Мы выбрали для персонификации 10 самых крупных рек Якутии. Каждая из них обладает уникальными особенностями, которые мы постарались отразить в своих глиняных фигурках.

Наш проект «Лики рек Якутии» имеет многогранную значимость:

1. Образовательная ценность: созданные фигурки могут служить уникальным наглядным пособием для уроков географии, краеведения, истории. Они делают изучение рек интерактивным и запоминающимся, позволяя детям и взрослым «познакомиться» с реками как с живыми персонажами.
2. Культурная ценность: работа способствует сохранению и популяризации этнокультурного наследия народа саха, его мифов и представлений о природе.
3. Эстетическая ценность: фигурки являются произведениями декоративно-прикладного искусства, способными украсить интерьер, стать сувенирами, несущими глубокий смысл.
4. Личностное развитие: для нас это был опыт глубокого исследования, творческого осмысления и воплощения идей, развития навыков работы с глиной и понимания неразрывной связи искусства и науки.

Таким образом, наш проект демонстрирует, что искусство — это не только способ выражения красоты, но и мощный инструмент познания. Через создание антропоморфных образов рек Якутии нам удалось показать, как география может стать увлекательной историей, а сухие факты — живыми персонажами. Создание этого проекта стало для нас не только творческим, но и духовным путешествием.

Надеюсь, эта серия глиняных фигурок «Лики рек Якутии» вдохновит и других на более глубокое изучение и бережное отношение к природе родного края, к его великим рекам, которые являются нашей национальной гордостью и бесценным достоянием. Мы верим, что искусство способно говорить на универсальном языке, и надеемся, что наши фигурки смогут передать ту красоту, глубину и бесконечное вдохновение, которое мы черпали из самой природы.

Ссылки на источники

1. *Реки и озера Якутии: краткий справочник / С.К. Аржакова, И.И. Жирков, К.И. Кусатов, И.М. Андросов, ответственный редактор В.И. Агеев]; Министерство образования и науки РФ, Якутский государственный университет им. М. К. Аммосова. — Якутск: Бичик, 2007. — 132.*
2. ***https:**//nlrs.ru/to-readers/segments/75/open/14502.*
3. ***https:**//almazdt.ru/blog/reki-yakutii/.*
4. ***https:**//nbcrs.org/regions/respublika-sakha-yakutiya/vodnye-resursy-nalichie-rek-ozer.*

БАЛЕТ «СПАРТАК» А. ХАЧАТУРЯНА В ХОРЕОГРАФИИ Ю. ГРИГОРОВИЧА (НА ПРИМЕРЕ БАЛЕТА «СПАРТАК» НА ЯКУТСКОЙ СЦЕНЕ)

Постников Тимур Александрович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Якутская балетная школа (колледж) им. Аксении и Натальи Посельских»

Научный руководитель: Лукина Лиана Михайловна,
преподаватель английского языка
ГБПОУ РС (Я) «Якутская балетная школа (колледж) им. Аксении и Натальи Посельских»

Попов Анатолий Дмитриевич,
педагог специальных дисциплин
ГБПОУ РС (Я) «Якутская балетная школа (колледж) им. Аксении и Натальи Посельских»

Аннотация. Балет «Спартак» на музыку Арама Хачатуряна — самая известная работа композитора. Этот балет есть в репертуаре не во всех профессиональных театрах России и зарубежья.

Как пишут искусствоведы, балет «Спартак» — вершина мужского балета, хотя в балете ярко представлены и женские партии. Вопрос в том, что во многих случаях в основном пишут о балеринах, так как им отведено больше внимания в балетных постановках, а о мужской роли в балете написано мало. В балете больше всего мужчину связывают с благородным и романтическим образом во многих спектаклях, например, в балетах «Лебединое озеро», «Жизель».

Балет «Спартак» захватил своими героическими событиями, связанными с историей, в которых действуют многогранные образы.

Цель исследовательской работы — изучение балета «Спартак» А. Хачатуряна в постановке балетмейстера Юрия Григоровича и образа Красса.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить статьи и книги про балетные постановки, в т.ч. про балет «Спартак».

2. Охарактеризовать образы в балете «Спартак».

3. Найти материалы о постановке балета «Спартак» на сцене Государственного театра оперы и балета Республики Саха (Якутия) им. Д.К. Сивцева-Суорун Омоллоона, первых исполнителях и отзывах.

4. Написать об образе Красса в исполнении заслуженного артиста РС (Я) Р.И. Хон.

Мы изучили различные материалы, специальную литературу, смотрели видеозаписи спектаклей, анализировали балеты. В результате сбора материалов мы решили попробовать поставить небольшой эпизод из сцены выхода рабов.

Мы составили структуру действий сцены:

1. Выход рабов.
2. Проход по кругу с остановкой на середине.
3. Комбинация движений, стоя на середине с продвижениями.
4. Проход по кругу против часовой стрелки.
5. Проход по диагонали с остановкой в конце.

В балете количество артистов, играющих роль рабов, много, поэтому в нашем проекте приняли участие одноклассники. Вместо сценических костюмов мы использовали специальную тренировочную одежду: черные трико, белые футболки, белые носки с белыми партерками для юношей, купальник, юбка, телесные партерки. Все исполнители прочитали либретто балета «Спартак», посмотрели видеозапись несколько раз, обсуждали спектакль и образы. Сделали записи в тетради, составили порядок действий и характеристики исполняемых образов.

После занятий мы репетировали, никто из исполнителей ни разу не пропустил репетиции. Все отнеслись к творческой работе очень серьезно.

Репетиции проводились две недели, после которого состоялся показ сцены «Выход рабов» нашим педагогам специальных дисциплин. Хронометраж сцены составил 1,5 мин.

На основе проделанной работы мы пришли к следующим выводам:

1. Балет «Спартак» в целом стал новаторским произведением по следующим причинам: во-первых, музыка Хачатуряна была уникальна, во-вторых, балет выводил на первый план мужские, а не женские образы. Вот как о балете высказалась выдающаяся балерина Галина Уланова: «Если надо в одном слове выразить смысл нового «Спартака», то я выбираю слово «современность» [15].

2. Постановка балета «Спартак» в г. Якутске на сцене Государственного театра оперы и балета им. Д.К. Сивцева-Суорун Омоллоона в 2014 г. подняло театр на еще высокий уровень исполнительского искусства. Этот балет до сих пор имеет большую популярность у жителей и гостей города. Постановка раскрыла таланты мужской части балетной труппы.

3. Положительные и отрицательные персонажи важны для развития конфликта, они противостоят друг к другу, противостоят и их действия. Это способствует лучшему пониманию человеческой природы, раскрывая сложные аспекты личности.

4. Образ Спартака, созданного премьером якутского театра Сарыалом Афанасьевым, является образцом исполнительского мастерства и таланта. У него хорошая техника классического танца, эмоционально сильное наполнение образа и через него раскрывается идея балета. Он не только человек, но и символ свободы. Красивая фактура и внутренняя мужская сила артиста очень подходят для этой роли. В интервью артист сказал, что чувство музыки, техника, многократные репетиции, работа над каждым движением помогли раскрыть образ Спартака.

5. Считаю, что постановка сцены «Выхода рабов» из балета «Спартак» А. Хачатуряна в хореографии и постановке выдающегося мэтра хореографического искусства Ю.Н. Григоровича — это интересный творческий опыт как постановщика и исполнителя: поиск и анализ специальной литературы, грамотный разбор музыки, хореографической лексики, выявление и определение ключевых действенных моментов, этапов организационно-постановочной работы, слаженной коллективной работы с исполнителями и др.

В заключение хочется сказать, что балет «Спартак» в хореографии и постановке выдающегося балетмейстера Юрия Николаевича Григоровича — это эталон классического балета и наивысшего мастерства, где в сюжете интересно переплетены исторические фигуры и человеческие страсти, которые присущи людям во все времена.

Ссылки на источники

1. *Афанасьев Сарыал Ануфриевич // 25 лет. Якутская балетная школа (колледж) им. Аксении и Натальи Посельских. — Якутск: Смик-мастер, 2020. — С. 130-131.*
2. *Баланчин Д., Мэйсон Д. 101 рассказ о большом балете / перев. с англ. У. Сапсиной. — М.: Крон-пресс. — 2000. — 494 с.*
3. *Аудиозапись интервью народного артиста РС (Я) Афанасьева С.А., исполнителя партии Спартака в балете «Спартак» А. Хачатуряна в постановке балетмейстера Ю. Григоровича на сцене Государственного театра оперы и балета РС (Я) им. Д.К. Сивцева-Суорун Омоллоона. Якутск, 2025 г.*
4. *Аудиозапись интервью заслуженного артиста РС (Я) Хон Р.И., исполнителя партии Красса в балете «Спартак» А. Хачатуряна в постановке балетмейстера Ю. Григоровича на сцене Государственного театра оперы и балета РС(Я) им. Д.К. Сивцева-Суорун Омоллоона. Якутск, 2024 г.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОИЗВЕДЕНИЙ Р.К. ЩЕДРИНА В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ МУЗЫКАЛЬНОГО ВООБРАЖЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НА УРОКАХ МУЗЫКИ

Степанова Айталина Георгиевна,
студентка
ГАПОУ РС (Я) «Якутский педагогический колледж им. С. Ф. Гоголева»

Научный руководитель: Инешина Ирина Анатольевна,
преподаватель музыкально-теоретических дисциплин
ГАПОУ РС (Я) «Якутский педагогический колледж им. С. Ф. Гоголева»

Аннотация. Статья посвящена вопросам развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста в процессе использования произведений Р.К. Щедрина. Развитие музыкального воображения музыки является важнейшей задачей эстетических, духовных видов деятельности. Основным видом музыкальной деятельности является музыкальное воображение музыки. Развитое музыкальное воображение обогащает все проявления детей в музыке. В данном исследовании раскрываются особенности музыкального воображения восприятия музыки обучающимися младшего школьного возраста, рассматриваются и реализуются эффективные методы музыкального образования, направленные на развитие музыкального воображения на уроках музыки.

Ключевые слова: понятия «воображение», «музыкальное воображение», младший школьный возраст, слушание музыки, уроки музыки.

В настоящее время проблема развития воображения весьма актуальна и социально значима. Воображение погружает человека с его текущего существования, напоминает ему о прошлом, открывает будущее. На современном этапе развития общества все больше ценятся творческие разносторонне развитые личности, генерирующие креативные и оригинальные идеи, умеющие подходить нестандартно и творчески к решению задач и жизненных ситуаций. Для развития данных умений важно наличие развитого воображения, умения фантазировать, представлять существующие и несуществующие образы и выражать их наглядно или словесно. Огромное значение в развитии личности, в усвоении знаний, умений и навыков имеет воображение.

Объект исследования — процесс развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста, предмет исследования — использование произведений К.Р. Щедрина в процессе развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста, цель исследования — выявление эффективности цикла занятий для развития музыкального воображения.

Гипотеза исследования: эффективные результаты в области развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста могут быть достигнуты при целенаправленном использовании методов и приёмов, а также при соблюдении следующих условий:

1. Создать благоприятную эмоциональную атмосферу для проявления музыкального воображения на уроках музыки

2. Развитие у обучающихся позитивного отношения к искусству (обогащение эмоционально-чувственного опыта, интеграция художественного материала трех видов искусств: музыки, танцевального искусства, литературы, создание собственных музыкальных образов).

3. Организовать процесс слушания для обучающихся, направленного на самовыражение, проживание и воображение эмоциональных состояний героев из балета «Конёк-Горбунок».

Для достижения поставленной цели и проверки гипотезы мы определили следующие задачи исследования:

1. Теоретически обосновать понятия «воображение», «музыкальное воображение» и их развитие у детей младшего школьного возраста.

2. Выявить уровень развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста.

3. Разработать и апробировать цикл занятий, направленных на развитие музыкального воображения у детей младшего школьного возраста в процессе использования произведений Р.К. Щедрина на уроках музыки.

4. Экспериментальным путем доказать эффективность предложенного цикла занятий и составить методические рекомендации по развитию музыкального воображения у детей младшего школьного возраста в процессе использования произведений Р.К. Щедрина на уроках музыки.

Практическая значимость исследования заключается в использовании эффективных методов и приёмов музыкального образования, способствующих развитию музыкального воображения. Особую роль в развитии музыкального воображения у младших школьников имеют те виды деятельности, которые вызывают эмоциональную реакцию субъекта. В современных подходах к руководству развития музыкального воображения у младших школьников в подавляющем большинстве используются средства, построенные на игровой и музыкально-эстетической деятельности.

На основе этого мы подобрали диагностику О.И. Моткова «Диагностика образного воображения» и разработали цикл занятий по программе Е.Д. Критской, Г.П. Сергеевой, Т.С. Шмагиной «Музыка. 1-4 классы». Данный цикл занятий будет способствовать активизации музыкального воображения и проявлению обучающимися воображения.

База исследования — работа проводилась на базе МОБУ «Средней общеобразовательной школы № 27», ГО города Якутска, в период с 2025 по 2026 год.

Для определения уровня развития музыкального воображения нами подобрана диагностика О.И. Моткова «Четыре скрепки», которая определяет продуктивность — общее число фигур, гибкость — число фигур разных типов (важно учитывать, что, например, все составленные буквы относятся только к одному типу), оригинальность — число редко встречающихся в группе сюжетов у обучающихся.

Таким образом, мы пришли к выводу, что при использовании произведений Р.К. Щедрина можно создать оптимальные условия для развития музыкального воображения у детей младшего школьного возраста, вызывающие эмоциональные переживания, к которым относятся повышенная эмоциональная отзывчивость, чувствительность, восприимчивость к красоте, впечатлительность, наличие интуиции, способность воплотить впечатления в выразительные образы. Развитие детей младшего школьного возраста будет значительно выше, если традиционные формы, методы и средства обучения будут сочетаться с использованием произведений Р.К. Щедрина.

Ссылки на источники

1. Волошина К.Н. Интегрированное обучение в начальной школе как средство развития творческой личности // 10.01.2021. [Электронный ресурс]: URL: https://multiurok.ru/blog/integrirovannoe-obuchenie-v-nachalnoi-shkole-kak-sredstvo-razvitiia-tvorcheskoi-lichnosti.html (дата обращения 10.12.2024).

2. Дмитриева А.В. Развитие воображения в младшем школьном возрасте // 2022. 10 апреля [Электронный ресурс]. URL: http://novaum.ru/public/p2383 (дата обращения 10.12.2024).

3. Лазарева С.Ю. Развитие творческих способностей ребенка младшего школьного возраста // 2006. 26 января [Электронный ресурс]. URL: https://urok.1sept.ru/articles/313562 (дата обращения: 03.11.2024).

БАСКА КАК ЭЛЕМЕНТ СОВРЕМЕННОГО СТИЛЯ

Шаяхмедова Алена Вадимовна,
студентка
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса имени Ю.А. Готовцева»

Научный руководитель: Буслаева Татьяна Викторовна,
преподаватель специальных дисциплин
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса имени Ю.А. Готовцева»

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию баски как элемента современного стиля. В работе рассматривается история возникновения и эволюция баски, а также её трансформация в контексте современной моды. Особое внимание уделяется влиянию баски на формирование образа, её дизайнерским решениям и практическим аспектам использования в одежде. В результате работы выявлены ключевые критерии гармоничного сочетания эстетики и функциональности в использовании баски, а также её потенциальные направления развития в современных тенденциях.

Практическая часть включает разработку новых моделей баски, оценку их удобства и визуальной привлекательности. Исследование демонстрирует, как сочетание эстетики и функциональности в использовании баски способствует созданию гармоничных и модных решений, отвечающих современным требованиям стиля и комфорта. Проект способствует развитию профессиональных компетенций в области дизайна и моделирования одежды. Полученные результаты могут быть полезны дизайнерам и модельерам при создании новых коллекций и экспериментальных образов.

Ключевые слова: баска, мода, стиль, дизайн одежды, функциональность, трансформация, современная мода.

Мода — это отражение времени, культуры и представлений общества о красоте. Современная мода постоянно развивается, интегрируя в свои концепции как исторически сложившиеся элементы, так и новаторские идеи, отвечающие требованиям времени. Одним из таких элементов, заслуживающих внимания, является баска — декоративная и конструктивная деталь одежды, которая на протяжении веков претерпевала различные трансформации, отражая стилистические тенденции эпохи.

Актуальность темы исследования: в условиях современного модного рынка наблюдается рост интереса к универсальным и технологичным элементам одежды, позволяющим создавать гармоничные силуэты и комфортную носку. Современный потребитель заинтересован в приобретении вещей-трансформеров, которые позволяют расширить функциональность базовых предметов одежды без покупки новых. Баска как отдельный элемент дает возможность для персонализации стиля, позволяя пользователю экспериментировать с силуэтами и образами, проявляя индивидуальность. Исследование её роли в современной моде актуально для дизайнеров, модельеров и специалистов по технологии одежды, поскольку помогает осмыслить новые возможности использования этого элемента в условиях постоянных изменений стилей, технологических решений.

Целью исследования является разработка моделей съемной баски как современного и универсального аксессуара для трансформации одежды.

Задачи проекта:

1. Изучить историю возникновения баски и ее применения в разные периоды моды.
2. Проанализировать современные модные тенденции с использованием баски.
3. Разработать эскизы съемной баски, предназначенной для ношения на поясе.

Объект исследования — современная женская одежда, включающая баску, предмет исследования — баска как самостоятельный, съемный элемент одежды, выполняющий декоративную и композиционную функцию в создании современного женского образа, методы исследования: анализ литературы и интернет-источников, анализ современных тенденций моды, художественное проектирование.

Гипотеза исследования: если разработать съемную баску как самостоятельный аксессуар, то она сможет стать универсальным элементом гардероба, позволяющим трансформировать образы и подчеркивать индивидуальность стиля.

Практическая значимость заключается в использовании полученных результатов для разработки и внедрения стильных, функциональных и актуальных моделей баски, что позволит повысить конкурентоспособность дизайнерских решений, расширить эстетические возможности одежды и оптимизировать её комфортность.

В результате анализа выделены следующие тенденции: в моделях баска закреплена по линии талии, создавая усилие на формирование силуэта, в современных моделях часто используют асимметрию и объем, что придает образу динамику, трикотажные модели отличаются мягкостью и комфортом, что расширяет сферу использования, в исторических моделях преобладают плотные, плательные и костюмные ткани, а в современных — легкие и эластичные материалы, в тренде минимализм и использование асимметрии.

Общая тенденция демонстрирует разнообразие конструктивных и стилистических решений, что проходит через исторические эпохи до современных трендов.

Проведенный анализ показал, что баска повсеместно реализуется как статичный, неотъемлемый элемент одежды. Концепция баски как самостоятельного съёмного предмета одежды открывает широкое поле для новых идей.

На основе проведенного анализа был осуществлен переход к художественному проектированию. В рамках творческого поиска был разработан ряд фор-эскизов, направленных на визуальное исследование возможных путей реализации концепции съемной баски как универсального предмета одежды.

В результате творческого поиска были созданы авторские эскизы моделей съемной баски, наглядно демонстрирующие ее потенциал как универсального предмета одежды. Данные модели являются законченным проектным предложением, визуализирующие авторский замысел. Эскизы моделей представлены в приложении 2.

В рамках практической части исследования был осуществлен анализ существующих моделей одежды с баской, фор-эскизирование и разработка итоговых эскизов моделей. По результатам творческого поиска была успешно визуализирована концепция баски как элемента современного стиля, по итогам данной работы можно сделать вывод, что баска в современной моде представлена преимущественно как статичный, неотъемлемый элемент одежды. Практическая часть подтвердила актуальность исследования. Предложенная концепция актуальна, так как рассматривает баску не как часть изделия, а как самостоятельный предмет- трансформер, что открывает новые возможности для капсульного гардероба.

Ссылки на источники

1. *Андреева Р. П. Баска // Энциклопедия моды. — СПб.: Литера, 1997. — С. 102.*
2. *Амирова Э.К., Труханова А.Т., Сакулина О.В., Сакулин Б.С. Конструирование швейных изделий: Учебник. — М.: Академия, 2017.*
3. *Бузов Б.А. Материаловедение швейного производства. — М.: Академия, 2012. — 484 с.*
4. *Вилкова М.Р. Конструирование швейных изделий. Практика, теория, контроль: учебник/ М.Р., С.В. Степанидина, — Москва: КНОРУС, 2021. — 358 с.*
5. *Крючкова Г.А. Технология и материалы швейного производства [Текст]: учеб. для нач. проф. образования/ Г.А. Крючкова. — М.: Академия, 2003. — 384 с.*

ЭКОБИЗНЕС: ВКЛАД В ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ТЕХНИКУМА

Федоров Георгий Павлович,
студент
ГБПОУ РС (Я) «Транспортный техникум им. Р.И. Брызгалова»

Научный руководитель: Андреева Зоя Александровна,
преподаватель спецдисциплин
ГБПОУ РС (Я) «Транспортный техникум им. Р.И. Брызгалова»

Аннотация. В статье рассматривается инновационный подход к формированию экологической культуры в среднем профессиональном образовательном учреждении, демонстрируемый инициативой студенческого актива, описывается закупка и внедрение фандоматов для раздельного сбора мусора и запуск экобизнеса по производству мерча, доходы от которого направляются на обслуживание фандоматов.

Ключевые слова: экология, экологическая культура, экологическое воспитание, сортировка отходов, фандомат, бизнес.

Привитие культуры раздельного сбора мусора невозможно без эффективного экологического воспитания, которое формирует экологическую культуру, осознание важности сохранения природы и личной ответственности за окружающий мир. В данной статье представлен инновационный подход к решению проблемы раздельного сбора мусора в техникуме, предложенный студенческим активом. Суть его заключается в создании самодостаточной экосистемы, включающей установку фандоматов, разработке образовательных программ для студентов и запуске экобизнеса, доходы от которого направляются на поддержание и развитие экологических инициатив. Данная работа исследует, как креативное мышление и предпринимательский подход могут способствовать созданию устойчивой и эффективной системы управления отходами.

Цель работы — сформировать экологически ответственную среду в техникуме путем внедрения фандоматов и вовлечения студенческого актива в предпринимательскую деятельность.

Задачи: провести сравнительный анализ различных моделей фандоматов; разработать и представить схему организационной структуры студенческого эко-бизнеса; оценить потенциальные положительные эффекты и возможные риски, связанные с внедрением фандоматов и запуском студенческого эко-бизнеса.

Фандомат — автомат по приёму использованной тары в обмен на небольшое вознаграждение (деньги, баллы, бонусы, купоны и тому подобное). Термин «Фандомат» пришёл из немецкого «Pfandautomat» (от нем. pfand — залог). В отличие от обычных контейнеров для сбора отходов фандоматы обладают рядом преимуществ: система мотивации; удобство использования. Фандоматы оборудованы специальными устройствами для приема и сортировки пластика, что делает процесс сдачи отходов более удобным и быстрым; прозрачность и отчетность. Фандоматы оснащены системой учета и мониторинга, что позволяет отслеживать количество собранных отходов и их дальнейшую переработку. Установка фандоматов позволит реализовать инициативу по сбору и переработке тары непосредственно в образовательном учреждении с активным вовлечением студентов. В приложении 2 представлена инструкция по подготовке вторсырья для переработки, а также указаны материалы, не подлежащие приему.

Любой пользователь, который получил деньги из фандоматов, должен пойти и оплатить НДФЛ. Это касается ПЭТ-бутылки, алюминиевой банки, стекла, но не касается макулатуры. Поскольку в настоящее время не урегулировано в законодательстве поощрение в виде денежных средств за сдачу вторичного сырья, возможно предусмотреть иные способы поощрения в виде бонусов: скидочные купоны в магазины на определённые товары с указанием срока действия купона или баллы лояльности.

Однако наиболее действенным инструментом, стимулирующим возврат тары для переработки, будет депозитарная система, то есть схема залога. Когда в стоимость продукта уже включена цена бутылки. При её сдаче на переработку залог покупателю возвращается. В настоящее время государством прорабатывается вопрос выдавать денежное вознаграждение за сдачу вторичного сырья через фандоматы, но для этого государство должно пойти на уступки и освободить сдачу вторсырья от НДФЛ. Так, например, житель, который воспользуется фандоматом, расположенным на вокзалах, может получить скидку на проезд в поезде или автобусе.

Реализация проекта по созданию студенческого экобизнеса позволит достичь следующих результатов:

1. Финансовую устойчивость экологических инициатив: получение стабильного источника финансирования для поддержки и развития фандоматов.
2. Повышение экологической осознанности: привлечение внимания студентов и сотрудников к проблемам экологии, формирование экологически ответственного поведения.
3. Развитие предпринимательских навыков студентов: получение практического опыта в сфере бизнеса, маркетинга, продаж, управления финансами и проектами.
4. Создание новых рабочих мест: обеспечение студенческих рабочих мест, предоставление возможности для профессионального роста.
5. Сокращение количества отходов: увеличение объемов сбора и переработки отходов благодаря популяризации фандоматов и экологически ответственного образа жизни.

Таким образом, рассмотренный инновационный аппарат — фандомат для формирования экологической культуры представляет собой многообещающий инструмент для продвижения устойчивого развития и повышения экологической осведомленности в обществе.

В рамках исследования был проведен сравнительный анализ моделей фандоматов, разработана организационная структура студенческого экобизнеса и оценены потенциальные выгоды и риски внедрения инициативы. Результаты исследования показали, что закупка и установка фандоматов, наряду с успешным запуском производства мерча, является эффективным инструментом не только для решения проблемы раздельного сбора мусора, но и для формирования у студентов активной гражданской позиции и предпринимательских навыков.

Ссылки на источники

1. *Агнистиков Д.О., Середич В.М., Якуто К.И. / Фандоматы как альтернатива контейнерам для сбора пластика / Д. О. Агнистиков // УДК 628.477 «Экология. Человек. Бизнес» — С. 3-7 / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://edoc.bseu.by:8080/bitstream/edoc/107590/1/Agnistikov_3_7.pdf.*
2. *Анудариева Д.Ц., Леснянская Ж.А., Копылова Л.В. Формирование экологической культуры обучающихся общеобразовательных организаций в области обращения с твёрдыми коммунальными отходами / Анудариева Д.Ц. / УДК 502:37 — 2021 — С. 85-94/ [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://uchzap.com/wp-content/uploads/191021101055-Anudarieva,%20Lesnjanskaja.pdf.*
3. *Еремина Е.А., Диканская О.П., Курилкин А.А., Нистратов А.В. Способ внедрения стимулирующих мер для сбора на переработку тары, утратившей потребительские свойства в Российской Федерации / Еремина Е.А.— Текст: непосредственный // Успехи в химии и химической технологии. — 2020 — ТОМ XXXIV №11 — С.98-99.*

ТРАНСФОРМАЦИЯ НАКОПЛЕНИЙ ГРАЖДАН В ДОЛГОСРОЧНУЮ ПРОГРАММУ СБЕРЕЖЕНИЙ — НОВОГО ИНСТРУМЕНТА ГОСУДАРСТВА

Лонгинова Амелия Борисовна,
студентка
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Аннотация. В данной статье рассматривается важный вопрос о программе долгосрочных сбережений (ПДС), которая стартовала в 2024 году. Это новый финансовый продукт, который поможет гражданам сформировать дополнительный капитал на будущее, в том числе и на пенсию. Программа интересна уникальными преференциями, которых нет ни у одного финансового инструмента. В статье рассмотрены ключевые факторы, которые влияют на сбережения, обзор программы долгосрочных сбережений, проведен опрос и анализ предполагаемого уровня доходов в зависимости от возрастного ценза.

Ключевые слова: программа долгосрочных сбережений, финансовая грамотность, негосударственные пенсионные фонды, сбережения, доходы, денежные средства.

В современных условиях большое значение приобретает понятие «сбережения граждан» и их влияние на экономическую ситуацию в стране, что в большей степени зависит от правильности их управления. Сбережения выступают источником финансового богатства граждан, которое проявляется не только в денежной форме, но и в материальных и нематериальных активах.

Сбережения — это резерв, который откладывается или накапливается для будущего использования или для обеспечения финансовой безопасности. Сбережения могут быть использованы в случае неожиданных расходов, финансовых затруднений или для достижения определенных целей в будущем [2].

Отмечено, что сбережения граждан являются важнейшим инвестиционным потенциалом страны и дополнительным неинфляционным источником средств для экономики.

Рост российской экономики и ее благосостояние во многом зависят от объема и эффективного использования инвестиций в реальный сектор. Однако традиционные источники капиталовложений, такие как собственные средства предприятий, государственные средства и иностранные инвестиции, сегодня недостаточны для обеспечения устойчивого и динамичного развития. В этом контексте сбережения населения рассматриваются как наиболее перспективный и существенный источник экономического роста в России.

Новым инструментом для долгосрочных сбережений является программа долгосрочных сбережений — это добровольный накопительно-сберегательный продукт с участием государства. Она вступила в силу с 1 января 2024 года. Любой гражданин, достигший 18 лет, может вступить в эту программу и заключить договор долгосрочного сбережения с негосударственным пенсионным фондом. Цель программы — помочь гражданам сформировать дополнительный капитал при поддержке государства на свои приоритетные цели в будущем.

Программа подходит тем, кто строит долгосрочные планы и хочет создать накопления на пенсию или другую значимую цель. Поскольку эти деньги хранятся «на верхней полке» — без потерь досрочно в большинстве случаев их не забрать, что уменьшает риск срыва и траты накопленного. Подходящий инструмент для тех, кто хочет хотя бы немного отложить, кто не планирует вникать в тонкости инвестирования/выбора инвестиционной стратегии. Закон обязывает негосударственные пенсионные фонды (НПФ) обеспечивать безубыточность инвестиций, а регулятор это контролирует (нет риска потерять накопления). При этом счет ПДС можно открыть не только для себя, но и для другого человека (как вариант создания сбережений для близкого родственника, ребенка).

Программа долгосрочных сбережений предоставляет гражданам возможность сформировать и получать дополнительные гарантии финансовой стабильности в будущем. Можно смело констатировать, что средства негосударственных пенсионных фондов становятся важным источником инвестиционных ресурсов, что требует расширения масштабов их деятельности, поддержания их финансовой устойчивости и доходности.

В заключение хочется отметить, что отношение к программе у общественности неоднозначное, которая имеет место быть, в перспективе может возникнуть мощный положительный синергетический эффект как для граждан страны, так и для государства и бизнеса. Для себя мы точно уяснили, что новая программа не просто накопления, а новая финансовая культура, которая поможет семьям грамотно планировать свои финансы.

Ссылки на источники

1. *Ботик М. Негосударственные пенсионные фонды: финансовая устойчивость и актуарные расчеты / В.М. Бончик. — Москва: Дашков и К, 2018. — 204 с.*
2. *Доходы, расходы и сбережения населения России: тенденции и перспективы. Материалы VI Международной научно-практической конференции (Москва, 8 декабря 2020 г.) / Отв. Ред. А.В. Ярашева; ФНИСЦ РАН. М.: ФНИСЦ РАН, 2021. — 294 с. (дата обращения 20.12.2023).*
3. *Жукова Т.В. Влияние сбережений на долгосрочную устойчивость экономического роста // Финансы, деньги, инвестиции. — 2023. — № 3. — С. 10-18.*
4. *Звонова Е.А. Банковские вклады как основной инструмент аккумуляции сбережений населения в современных условиях / Е.А. Звонова // Экономика. Налоги. Право. — 2021. — №1. — С. 27-36.*

Производство и продажа вязанных изделий ручной работы «ТЕПЛО РУК»

Сивцева Милена Владимировна,
студентка II курса,
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Научный руководитель: Попова Лена Васильевна,
преподаватель
ГБПОУ РС (Я) «Финансово-экономический колледж им. И.И. Фадеева»

Аннотация. В статье представлена бизнес-разработка производства и продажи уникальных вязаных изделий ручной работы, указана актуальность бизнес-идеи, изучены целевой рынок данной деятельности, конкурентные преимущества, также дана финансово-экономическая характеристика.

Ключевые слова: вязаные изделия, ручная работа, клиенты, прибыль, показатели.

В мире, где машинное производство доминирует, изделия ручной работы приобретают особую ценность. Они несут в себе тепло человеческих рук, уникальность и частичку души мастера. Вязаные вещи, созданные с любовью и вниманием к деталям, пользуются неизменным спросом, открывая возможности для успешного бизнеса.

Целью разработки проекта является производство и продажа вязанных изделий ручной работы и выход на окупаемость через 7 месяцев с даты реализации проекта. Миссией проекта является создание уникальных и качественных вязаных изделий, которые приносят тепло и уют в каждый дом.

Производство вязаных изделий ручной работы — это творческий и трудоемкий процесс, который включает несколько ключевых этапов:

1. Разработка дизайна и выбор материалов.
2. Вязание.
3. Обработка и отделка.
4. Контроль качества.

Описание продукции представлено в таблице 1.

Таблица 1

Описание вязаной продукции ручной работы

Бизнес-идея	Вязанные изделия ручной работы. Удовлетворение потребностей покупателей в качественных, стильных и экологически чистых изделиях, предоставление комфортной продукции
Что?	Уникальные вязанные изделия ручной работы, включая шарфы, головные уборы, сумки, игрушки и аксессуары
Кому?	Для людей, ценящих уникальные и высококачественные изделия ручной работы. Ищущих оригинальные подарки для своих близких. Модных и стильных людей, следящих за последним тенденциям.
Качественные характеристики	Материалы: используем только натуральные материалы, такие как шерсть, хлопок и бамбук. Техника: ручное вязание обеспечивает уникальность и высокое качество каждого изделия. Дизайн: современные и уникальные узоры, созданные с учетом модных тенденций. Долговечность: высококачественная пряжа и тщательное выполнение гарантируют долговечность изделий.
Назначение область применения	Головные уборы и шарфы: аксессуары для холодного времени года, защищающие от холода и дополняющие образ. Игрушки и сувениры: безопасные и экологически чистые изделия для детей и взрослых.

В данной статье применен бизнес-модель Остервальдера — инструмент стратегического управления, используемый для описания новых бизнес-моделей или уже работающих предприятий.

Изучив примеры конкурентов в бизнесе, добившихся успеха, можно увидеть простой алгоритм: с учетом постоянно меняющихся условий рынка единственный путь наверх — выпуск качественного товара по более низкой цене (за счет снижения производственных расходов), плюс постоянный поиск новых рынков сбыта и покупателей.

Основными каналами продвижения бизнес-идеи рассматриваются:

1. Социальные сети, Юла, Доска Якт, Вконтакте.
2. Коллаборация с инфлюенсерами: сотрудничество с блогерами и влиятельными лицами для расширения охвата.
3. Ярмарки и выставки.
4. Розничные магазины: партнерство с местными бутиками и магазинами.

Немаловажную роль в исследовании рынка играет исследование вторичных данных. Для этого использована статистика Яндекс Вордстат по запросу «Вязаные изделия ручной работы».

Таким образом, можем сделать выводы, что основными потребителями являются женщины 26-45 лет (наиболее платежеспособная и заинтересованная группа), 40% опрошенных готовы носить вязаные изделия, 25-35% — рассматривают возможность покупки в подарок, отмечается повышенный опрос в холодный сезон.

Финансовый анализ подтвердил возможность выхода на окупаемость в запланированные сроки, а использование различных каналов сбыта и партнерств с инфлюенсерами открывает дополнительные перспективы для расширения клиентской базы.

В дальнейшем проект «Тепло рук» может масштабироваться за счет расширения ассортимента, введения новых дизайнерских решений. Учитывая актуальность тренда на индивидуальные и эксклюзивные изделия, данный бизнес способен занять устойчивую нишу и успешно конкурировать с массовым производством.

Таким образом, производство вязаных изделий ручной работы — это перспективное направление, объединяющее творческий процесс, предпринимательскую деятельность и желание дарить тепло и уют людям.

Ссылки на источники

1. Иванова И.А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 327 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18492-1. — Текст : электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: https://urait.ru/bcode/561942/p.2 (дата обращения: 05.05.2025).

2. Кузьмина Е.Е. Предпринимательская деятельность : учебник для среднего профессионального образования / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 469 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16460-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 2 — URL: https://urait.ru/bcode/562636/p.2 (дата обращения: 05.05.2025).

3. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики Республики Саха (Якутия): https://14.rosstat.gov.ru/.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОТКРЫТИЯ ОТДЕЛЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ (ОПЫТ ГАПОУ РС (Я) «ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ В.А. ВОНГРОДСКОГО»)

Алексеев Д.А.,
кандидат медицинских наук,
директор ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского»

Ядреева Н.И.,
кандидат медицинских наук, заместитель директора по научно-методической работе
ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского»

Стручкова А.С.,
заместитель директора по учебной работе
ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского»

Аннотация. Министерством здравоохранения, министерством образования и науки Республики Саха (Якутия) проводится плановая системная работа по обеспечению средними медицинскими кадрами медицинских организаций. Подготовка средних медицинских кадров обеспечивается тремя медицинскими колледжами — ГБПОУ РС(Я) «Алданский медицинский колледж», ГБПОУ РС(Я) «Нерюнгринский медицинский колледж», ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского и медицинским отделением ГБПОУ РС(Я) «Жатайский техникум». Ежегодно выпускается 600-800 специалистов со средним медицинским образованием, но в ряде северных, арктических промышленных районов сохраняется низкая укомплектованность медицинских организаций средним медицинским персоналом. Основные причины — отдаленность, труднодоступность населенных пунктов, отсутствие круглогодичного транспортного сообщения, доступа к интернету и других социальных условий. В связи с этим, возникла необходимость подготовки специалистов для промышленных арктических и северных центральных районных больниц непосредственно на местах. ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского» (далее — ЯМК имени В.А. Вонгродского) с 2008 года начал работу по открытию отделений в районах. Первый опыт был в Мирнинском районе, при поддержке АК «АЛРОСА». На 2025 год ЯМК имени В.А. Вонгродского включает 13 отделений, расположенных в гг. Мирный, Нюрба, Вилюйск, Ленск; пп. Удачный, Тикси, Сангар, Хандыга, Усть-Мая, Жиганск, а также в сс. Борогонцы, Чурапча и Ытык-Кюёль. С 2008 по 2024 г.г. колледж подготовил 497 специалистов на местах, что позволило сократить нехватку медицинских кадров в Ленском, Мирнинском, Томпонском и Нюрбинском районах. В настоящее время в отделениях колледжа в районах/улусах обучаются 441 студент.

Ключевые слова: медицина, кадры, молодые специалисты, выпускники, квалификация.

Важнейшим показателем качества профессионального образования выступает трудоустройство выпускников и начало их профессиональной деятельности по полученной специальности.

В настоящее время отмечаются следующие факторы усугубляющие проблемы занятости молодежи:

1. Низкий уровень заработной платы молодых специалистов.

2. Бесперспективность решения их социальных потребностей, прежде всего, возможности приобретения жилья.

3. Отсутствие практических навыков и недостаточная квалификация, несоответствие профиля полученной профессии/специальности потребностям рынка труда.

На подготовку каждого выпускника системы среднего профессионального образования расходуются значительные финансовые средства. Эффективность бюджетных расходов на систему

профессионального образования определяется не только трудоустройством выпускников в целом, но и их дальнейшей работой по полученной специальности.

Одной из основных задач системы среднего профессионального образования, в связи с ростом требований к квалификации и качеству подготовки специалистов, является учет требований работодателей. Быстро реагировать на изменения условий рынка труда можно только при непосредственном объединении образовательных организаций, работодателей, общественных профессиональных организаций на основе партнерских отношений. Этому способствует, и реализация Федерального проекта «Профессионалитет» с открытием образовательных кластеров и организацией учебно-производственных комплексов на производственных базах и непосредственная подготовка специалистов на рабочем месте.

В последние годы в здравоохранении актуальной становится целевая подготовка студентов. При этом при поступлении на выбранную специальность заключается трехсторонний договор с работодателем, колледжем и абитуриентом.

Преимуществами целевой подготовки являются:

— разработка или корректировка совместно с работодателем учебных планов по запросам работодателей;

— прохождение всех видов практик на базе будущего места работы;

— гарантированное трудоустройство выпускников колледжа.

Целевая подготовка специалистов является решением многих проблем, но как показывает опыт, не все выпускники с целевыми договорами обратно возвращаются в труднодоступную сельскую или отдаленно расположенную промышленную или арктическую зону.

В связи с этим, опыт ЯМК по открытию отделений и подготовки специалистов на местах показал положительную тенденцию в обеспечении средними медицинскими кадрами районов (улусов), и в целом, республики.

В настоящее время заявки на подготовку специалистов поступают из других районов Республики Саха (Якутия), нуждающихся в стабильном обеспечении средним медицинским персоналом.

4. Подходы к организации образовательного процесса в отделениях

Организация открытия отделений и подготовки специалистов на местах требует дополнительных ресурсов от профессиональной образовательной организации (финансовых, кадровых и др.).

В Якутском медицинском колледже имени В.А. Вонгродского для обеспечения эффективной координации организационной деятельности предусмотрена дополнительная штатная единица — заведующий отделениями, расположенными в районах. В его функциональные обязанности входит поддержание постоянной связи с районными отделениями, а также организация взаимодействия между ними и руководством структурных подразделений колледжа. В должностную инструкцию заведующей отделением входит: обеспечение учебно-методической документацией отделений (рабочие программы, методические рекомендации, контрольно-оценочные материалы по дисциплинам, профессиональным модулям, экзаменационные материалы), контроль за посещаемостью и успеваемостью студентов, контроль за проведением учебных занятий, лабораторных и практических работ, экзаменов, консультаций, курсового и дипломного проектирования, подготовка журналов учебных групп на учебный год, контроль за заполнением журналов и т.д.

Актуальные проблемы и пути их решения обсуждаются в рамках малых педагогических советов, педагогических советов, методических семинаров, круглых столов и административных совещаний, проводимых в гибридном формате.

Отделения принимают участие во всех проводимых мероприятиях, например, научно-практических конференциях, акциях, реализации программы воспитания по специальностям и др., проводимых в колледже. Руководители отделений в конце декабря каждого года предоставляют отчет о деятельности отделения за текущий год, по результатам которых проводятся органи-

зационные семинары. С целью систематизации полученных знаний для обучающих отделений проводится очная встреча по графику в головном колледже, во время которой под руководством преподавателей учебного заведения отрабатываются практические умения и навыки на тренажерах, манекенах и симуляторах в мастерских колледжа.

Большое значение в организации деятельности отделений имеет обучение и повышении квалификации руководителей, преподавателей, сотрудников, включая выездную методическую помощь не менее двух раз в семестр.

Ежегодно в августе при открытии нового отделения к процессу привлекаются представители всех структурных подразделений колледжа, включая учебную часть, отдел практики, методический и воспитательный отделы, а также юрисконсульта. В течение учебного года, в соответствии с запросами филиалов, организуются выездные консультационные мероприятия с участием сотрудников соответствующих подразделений.

Кроме того, все педагогические работники вновь открытых отделений проходят обязательное повышение квалификации по основам педагогики и методики преподавания. Обучение проводится при участии специалистов отдела дополнительного образования ГАПОУ РС(Я) «Якутский педагогический колледж имени С.Ф. Гоголева». В качестве альтернативы преподаватели могут пройти профессиональную переподготовку по направлению «Педагог профессионального образования».

Многоуровневая система организации открытия отделений на местах включает последовательное выполнение следующих этапов.

Таблица 1

I этап. Подготовительный

№	Действия
1.1.	Анализ кадровой потребности руководителями по направлениям (работодатели) и обоснование необходимости подготовки специалистов.
1.2.	Совещание с Главой администрации муниципального района (города) с руководителем образовательной организации по вопросам необходимости и возможности подготовки специалистов на местах.
1.3.	Обращение Главы и руководителя (работодатель) к учредителям образовательной организации и руководителям отрасли о возможности открытия отделения.
1.4.	Оформление экспертного заключения образовательной организацией о возможности открытия отделения по требованиям образовательной программы.
1.5.	Согласие учредителя на открытие отделения образовательной организации.

Таблица 2

II этап. Принятие управленческих решений

№	Действия	Примечание
1.1.	Подписание трехстороннего соглашения о целевой подготовке кадров на местах с участием муниципального района, работодателя, образовательной организации.	Приложение 1. Типовая форма «Соглашение о совместной целевой подготовке специалистов».
2.2.	Выделение муниципальными районами финансовых средств для обеспечения материально-технической базы по подготовке кадров по образовательным программам в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования.	
2.3.	Выделение муниципальными районами помещений на безвозмездной основе для реализации образовательных программ в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами СПО (муниципальный заказ района).	
4	Начало реализации образовательных программ:	

	Функции базовой организации.	
1	Разработка основной образовательной программы.	
2	Распределение реализации части ООП между участниками.	Приложение 2. Типовая форма договора сетевой формы реализации образовательных программ [22].
3	Подписание договора об организации практической подготовки обучающихся.	Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 июня 2016 г. № 435н «Об утверждении типовой формы договора об организации практической подготовки обучающихся».
4	Набор абитуриентов на местах реализации ООП.	Единая приемная кампания образовательной организации СПО.
5	Разработка Положения о структурном подразделении (отделения).	
6	Назначение руководителя отделения и вспомогательного педагогического состава.	Заведующий отделением, документовед.
7	Подписание трудовых договоров с педагогическим составом по подготовке специалистов по образовательным программам.	Гражданско-правовой договор
8	Утверждение педагогической тарификации на учебный год.	
2.4.2.	Организация деятельности участников-работодателей:	
1	Выделение помещений для теоретического и практического обучения путем составления 3-х стороннего договора передачи помещений.	Приложение 3. Типовая форма Договора безвозмездного пользования нежилыми помещениями.
2	Оформление целевых договоров обучения (муниципальный заказ района).	
3	Направление педагогических кадров по подготовке в соответствии с утвержденными образовательными программами.	
4	Закупка необходимого оборудования, учебников и оснащения в соответствии с требованиями ФГОС СПО.	
5	Предоставление пакета документов сотрудников на оплату труда.	
6	Предоставление пакета документов на лицензирование образовательной деятельности.	

Таблица 3

III этап. Подготовка и оформление образовательной лицензии

№	Действия	Примечание
3.1.	Получение санитарно-эпидемиологического заключения.	
3.1.1.	Пакет документов для предоставления базовой организацией в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Республики Саха (Якутия):	
а)	Договор сетевой формы реализации образовательных программ; Договор с работодателем на проведение практического обучения; Положение об отделении; Приказ о назначении (принятии на работу) сотрудников (заведующий отделением и документовед); Педагогическая тарификация на учебный год; Договор производственного контроля по отделению; Документы по библиотеке (ЭБС) (договора); Согласие учредителя (МОиН РС(Я) по открытию отделения; Документы колледжа (ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке в налоговые органы, санитарно-эпидемиологическое заключение); Приказ о зачислении обучающихся; Расписание занятий; Пояснительная записка по организации образовательного процесса (детальная); Протоколы лабораторных исследований (воды, микроклимата, освещения).	
3.1.2.	Пакет документов для предоставление организацией-участника в базовую организацию (образовательная организация)	

а)	Договор на вывоз отходов (твердых/жидких); Договор на дератизацию и дезинсекцию; Договор по обеспечению питьевой водой; Копия технического паспорта здания; Экспликация помещений с легендой и указанием площади помещений (с печатью и подписью руководителя); Копии медицинских книжек привлеченных работников по реализации ООП; Фотографии предоставленных помещений (с 4-х сторон), в том числе, санитарно-технических помещений (туалет, раковина), доступной среды (оборудования, знаки, пандус и др.). Один из кабинетов должен быть оформлен для проведения практических занятий по специальности (манипуляционный кабинет); Копии технических паспортов оборудования, используемого в переданных помещениях.	
3.2.	Оформление лицензии на образовательную деятельность по адресу	
а)	Подача заявления на лицензирование.	Через личный кабинет организации ЕПГУ ГОСУСЛУГИ
б)	Заполнение сведений о реализации основных образовательных программ	Приложение N 3 к Приказу Рособрнадзора от 27.09.2022 N 1029

Таблица 4

IV этап. Реализация основной образовательной программы по специальности

№	Действия	Примечание
4.1.	Функции базовой организации:	
	Обучающий семинар по организации образовательного процесса.	
	Оформление гражданско-правого договора на трудоустройство на учебный год.	
	Переподготовка участников – работодателей.	КПК по педагогике, профпереподготовка на педагога СПО.
	Обеспечение учебно-методическими материалами.	ООП, УП, ФОС.
	Обеспечение студентов отделений студенческими билетами, зачетными книжками.	Личные дела обучающихся хранятся в базовой образовательной организации.
	Предоставление доступа обучающимся и педагогам к ЭБС, ЭОР.	
	Проведение консультационных семинаров, встреч (офлайн, онлайн) и т.д. с руководителями отделений и педагогическим составом.	
	Сопровождение учебным и воспитательным отделом реализации основной образовательной программы и программы воспитания.	
	Ежемесячный контроль реализации основной образовательной программы.	Расписание занятий, табель учета часов, акт выполнения.
	Оформление приказов по движению контингента отделения.	Обсуждение, утверждение на малых педагогических советах.
	Оформление приказов по назначению академической и социальной стипендии обучающимся.	
	Обеспечение социальных гарантий обучающихся.	
	Оплата труда сотрудникам и педагогическому составу отделения по итогам актов выполнения услуг.	
4.2.	Функции Организации – участника.	
	Организация выполнения требований к реализации образовательного процесса, организация занятий обучающимся.	Составление расписания занятий, оформление журнала занятий, итоговых ведомостей, направлений на практику и др.
	Организация образовательного процесса с соблюдением всех требований безопасности.	ТБ ПБ
	Ведение отчетности выполнения основной образовательной программы.	

	Обеспечение сохранности технического состояния помещений, оборудований, аппаратуры, инвентаря, используемых в образовательном процессе обучающихся.	
	Обеспечение выполнения программы воспитания обучающихся.	
4.3.	Государственная итоговая аттестация.	Выезд председателя ГИА на места подготовки.
а)	Выдача документов об образовании государственного образца.	
б)	Внесение сведений документов об образовании государственного образца в обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности.	
4.4.	Мониторинг трудоустройства выпускников.	

Ссылки на источники

1. *Дюкарева О. Ю. Проблема трудоустройства выпускника среднего профессионального учебного заведения в условиях современного состояния рынка труда [Электронный ресурс] // Инфоурок. — URL: https://infourok.ru/ (дата обращения: 16.04.2025).*
2. *Губарев С. Ю. Проблемы трудоустройства выпускников среднего профессионального образования на примере ГПОУ ТО «БМТ» [Электронный ресурс] // Альманах. — URL: https://f.almanah.su/19.pdf (дата обращения: 16.04.2025).*
3. *Путерий А. А. Трудоустройство выпускников СПО: проблемы и пути решения [Электронный ресурс] // Инфоурок. — URL: https://infourok.ru/ (дата обращения: 16.04.2025).*
4. *Актуальные проблемы трудоустройства выпускников учреждений СПО [Электронный ресурс] // Владивостокский базовый медицинский колледж. — URL: https://vbmk1.ru/filialyi/lesozavodskij-filial/ (дата обращения: 16.04.2025).*
5. *Трудоустройство выпускников СПО. Основные проблемы [Электронный ресурс]. — URL: https://782329.selcdn.ru/leonardo/uploadsForSiteId/200015/content/e21061ce-ffbf-4cb3-a24c-703034a44e6b.pdf (дата обращения: 16.04.2025).*
6. *Публичный отчет министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) за 2024 год [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки РС(Я). — URL: https://minobrnauki.sakha.gov.ru/ (дата обращения: 16.04.2025).*
7. *Официальный сайт ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского» [Электронный ресурс]. — URL: https://ykt-ymk.obr.sakha.gov.ru/ (дата обращения: 16.04.2025).*

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ, ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА И ТРУДОУСТРОЙСТВО ВЫПУСКНИКОВ ГАПОУ РС(Я) «ЯКУТСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ В. А. ВОНГРОДСКОГО»

Алексеев Дмитрий Афанасьевич,
кандидат медицинских наук, директор
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского», г. Якутск

Ядреева Надежда Ивановна,
кандидат медицинских наук, заместитель директора по научно-методической работе
ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского», г. Якутск

Новикова Александра Алексеевна,
заместитель директора по практической работе
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского», г. Якутск

Аннотация. Якутский медицинский колледж реализует уникальный опыт профориентационной работы и трудоустройства выпускников колледжа. Профориентационная работа проводится по 10 направлениям деятельности, кроме этого, с 2022 г. колледж, в рамках ФП «Эффективный регион» реализует проектную деятельность по «сквозному» потоку воспитания здоровой бережливой личности по направлению «Медицина». Знакомство с профессией медицинского работника начинается с детского сада, профориентации в школе, работы профильных медицинских классов, целевого практикоориентированного обучения в колледже, заключения предварительных трудовых договоров и распределения выпускников совместно с министерством здравоохранения республики.

В тесном взаимодействии с Министерством здравоохранения республики, распространена целевая подготовка специалистов. Обеспечению медицинскими кадрами труднодоступных и отдаленно расположенных районов республики способствует разработанная Якутским медицинским колледжем практика открытия отделений в этих районных центрах с использованием ресурсов центральных районных больниц, школ, колледжей, расположенных в районных центрах по сетевому взаимодействию с колледжем. В настоящее время открыты и функционируют 15 отделений колледжа, на сентябрь 2025 г. подготовлено 674 специалистов со 100% трудоустройством. Кроме этого, в регионе сохранено распределение выпускников министерством здравоохранения РС(Я). В 2025 г. распределено 97% выпускников.

Ключевые слова: профориентационная работа, трудоустройство, проекты по бережливому производству, «сквозной» поток, открытие отделений колледжа, целевая подготовка кадров, распределение выпускников.

Трудоустройство выпускников профессиональных образовательных организаций среднего профессионального образования является одним из критериев эффективности деятельности колледжей [1]. Якутский медицинский колледж проводит системную плановую работу по выполнению государственного задания на подготовку высококвалифицированных специалистов среднего звена для здравоохранения республики. Благодаря данной работе укомплектованность медицинских организаций РС(Я) средним медицинским персоналом имеет тенденцию к росту с 82,3% в 2019 г. до 92,3% в 2024 г.

Модель профориентационной, профессиональной подготовки и трудоустройства выпускников ГАПОУ РС(Я) «ЯМК имени В.А. Вонгродского» охватывает 4 основных направления деятельности:

1. Профориентационная работа по «сквозному» потоку воспитания здоровой, бережливой личности по направлению «Медицина»;
2. Открытие отделений колледжа в районах, испытывающих острую нехватку специалистов со средним медицинским образованием;
3. Целевая подготовка специалистов;

4. Распределение выпускников министерством здравоохранения республики.

Первое направление — профориентационная работа по «сквозному» потоку воспитания здоровой, бережливой личности по направлению «Медицина»;

С 2022 г. ГАПОУ РС(Я) «ЯМК имени В.А. Вонгродского» вовлечен в проект «Эффективный Регион», который рассматривает деятельность колледжа в едином процессном подходе. Приказом директора колледжа создан Проектный офис, который обеспечил актуализацию основных и обеспечивающих процессов, был проведен их анализ и выявлены проблемные точки, которые нуждались в совершенствовании. На сегодняшний день в колледже реализован 21 проект по бережливому производству по всем основным процессам: прием в колледж, образовательная деятельность, воспитательная деятельность, методическая деятельность, библиотечное обеспечение, информационное обеспечение и дополнительное образование. 5 проектов находятся в стадии реализации.

Кроме этого, колледж реализует «сквозной» поток по воспитанию здоровой бережливой личности по направлению «Медицина» в республике. При этом мы взаимодействуем с детскими садами, школами, работодателями (медицинскими организациями) и медицинским институтом ГАУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова». В детских садах проходит первичное знакомство с медицинской профессией, привитие гигиенических навыков. В школах проводятся предпрофильная и профильная подготовка, открываются медицинские классы и проводится обучение по рабочей профессии «Младшая медицинская сестра». Первым реализован сквозной проект «Совершенствование профессиональной ориентации школьников по направлению «Медицина» на примере «БСОШ с УИОП им. А.Осипова» МР «Горный район». Этот проект распространен по республике и открыты медицинские классы в 5 школах: 2024 г. ГАУ РС(Я) ЦОиОД «Сосновый бор», МБОУ «Сыланская СОШ» МР «Чурапчинский улус», МБОУ «Ойская СОШ» МР «Хангаласский улус», МБОУ «Ытык-Кюельская СОШ» МР «Таттинский улус», 2025 г. СОШ №39 г. Якутска.

Школьники принимают участие в мастер-классах, экскурсиях, Днях открытых дверей, проводимых колледжем. Колледж постоянно принимает участие в чемпионатном движении «Профессионалы» и «Абилимпикс» в категории «Юниоры». С медицинскими организациями, муниципальными образованиями, Министерством образования и науки республики и Министерством здравоохранения республики реализованы сквозные проекты: «Совершенствование процесса практической подготовки студентов группы СД-22-1, СД-22-2 в медицинских организациях» с ГБУ РС(Я) «РБ1-Национальный центр медицины»; «Совершенствование процесса подготовки специалистов со средним медицинским образованием на местах (в районах)»; «Совершенствование процесса трудоустройства выпускников»; «Совершенствование процесса повышения квалификации преподавателей в форме стажировки». Выпускники колледжа, имеющие знания и навыки в бережливом производстве, продолжают свою работу в медицинских организациях, реализующих бережливое производство.

В сквозном потоке задействованы не только работодатели, но и Медицинский институт ГАУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», с которым заключен договор о подготовке лучших выпускников колледжа на поступление в медицинский институт через факультет дополнительного образования. Ежегодно % выпускников продолжают свое профильное образование в ВУЗах. То есть воспитание здоровой бережливой личности по направлению «Медицина» продолжается в ВУЗе и на рабочих местах.

Таким образом, профориентационная работа является одним из ведущих направлений деятельности колледжа. Кроме «сквозного» потока, она проводится по следующим направлениям:

1. Участие в Федеральных проектах «Билет в будущее» и «Эффективный регион»;
2. Участие в региональном проекте «Моя первая профессия»;
3. Организация чемпионатов «Профессионалы» и «Абилимпикс» в категории «Юниоры»;
4. Участие в Фестивале «Наука 0+» в Республике Саха (Якутия);
5. Открытие профильных классов и проведение профессионального обучения в школах;

6. Организация и проведение мастер-классов, в том числе выездных;
7. Сотрудничество со школами республики по профориентационной работе;
8. Организация экскурсий по колледжу;
9. Проведение медицинской смены в оздоровительном детском центре «Сосновый бор»;
10. Проект для школьников «Я-медик» — организация летнего лагеря для школьников.

Все эти проводимые мероприятия способствуют тому, что Якутский медицинский колледж сохраняет свой высокий престиж и имидж, востребован как одно из лучших образовательных организаций СПО. Это подтверждается тем, что из года в год сохраняется высокий конкурс на поступление в Якутский медицинский колледж и в 2025 г. он составил в среднем 5,4 человек на 1 место.

Второе направление — открытие отделений колледжа в районах, испытывающих острую нехватку специалистов со средним медицинским образованием

Уникальным является опыт Якутского медицинского колледжа по подготовке кадров на местах — в труднодоступных, северных и Арктических районах, испытывающих острую потребность в средних медицинских кадрах [2]. В настоящее время ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж» имеет 15 отделений в районах республики, обучение ведется по трем специальностям. За время работы по открытию и функционированию отделений выработался определенный алгоритм, обобщенный в «Методических рекомендациях по организации открытия отделений ПОО (опыт ГАПОУ РС(Я) «ЯМК имени В.А. Вонгродского»», утвержденные научно-методическим советом Института развития профессионального образования и распространенные по республике.

Подготовка средних медицинских кадров на местах/районах проводится с использованием сетевого взаимодействия колледжа, центральных районных больниц, средних общеобразовательных школ или других колледжей на договорной основе. Помещения предоставляются бесплатно. При этом муниципальные образования и центральные районные больницы вкладывают свои финансовые средства на создание учебных и манипуляционных/симуляционных кабинетов, обеспечение их оборудованием (манекены, расходные материалы, учебно-методические материалы и др). Набор проводится из числа местных жителей, в 100% имеющих свое жилье, семью и детей, 80% из которых работают в медицинских организациях на разных должностях. После обучения они остаются и работают по полученной специальности.

Таблица 1

Отделение	Год открытия	Расстояние от г. Якутск, км	Количество окончивших обучение за весь период
г. Ленск	2008	1365	105
г. Мирный	2012	1172	207
г. Нюрба	2016	788	164
пгт. Хандыга	2017	414	57
г. Удачный	2017	1686	48
пгт. Сангар	2019	300	25
п. Жиганск	2020	605	32
п. Усть-Мая	2021	385	3
пгт. Тикси	2022	1120	10
п. Чурапча	2022	180	15
п. Борогонцы	2022	120	15
Г. Вилюйск	2024		
п.Ытык-Куель	2024		
с. Майя	2025		
с.Верхневилюйск	2025		
ВСЕГО:			681

Подготовка специалистов на местах обеспечивает 100% целевую подготовку и 100% трудоустройство в центральных районных больницах. Всего подготовлено 681 специалистов со средним медицинским образованием в отделениях. Но, несмотря на проводимую системную работу по подготовке средних медицинских кадров, необходимо отметить по-прежнему низкую укомплектованность арктических районов средним медперсоналом — 73,9% (РС(Я) — 92,3%). Исходя из этого, данная работа будет продолжена.

Третье направление — целевая подготовка специалистов

Целевая подготовка начинается с приемной кампании. Постановлением Правительства Республики Саха (Якутия) ежегодно утверждаются контрольные цифры приема на бюджетные места, которые имеют тенденцию к росту. Министерство здравоохранения устанавливает целевые квоты, исходя из потребностей медицинских организаций, в том числе в районах. Благодаря тесному взаимодействию колледжа с центральными районными больницами, Министерством здравоохранения, Министерством образования и науки, 50% абитуриентов приходят в колледж с целевыми местами. Например, в 2025 г. поступили по целевым договорам 78,2% от квоты.

Таблица 2

Год	Контрольные цифры приема	Квота на целевые договора МЗ РС(Я)	Количество поступивших по целевым договорам
2019	340	205	185
2020	550	312	214
2021	552	276	201
2022	597	348	212
2023	540	311	189
2024	550	344	289
2025	650	390	305

Абитуриенты заключают трехсторонние договора с колледжем, Министерством здравоохранения РС(Я) и трудоустраиваются согласно данному документу. По Федеральному проекту «Эффективный регион» реализованы два межведомственных проекта: «Совершенствование процесса подготовки специалистов со средним медицинским образованием на местах (в районах)»; «Совершенствование процесса трудоустройства выпускников».

Четвертое направление — распределение выпускников Министерством здравоохранения республики.

Якутский медицинский колледж является учреждением среднего профессионального образования, которое постоянно обеспечивает высокие цифры трудоустройства выпускников. Благодаря тесному межведомственному взаимодействию Министерства образования и науки РС(Я), Министерства здравоохранения РС(Я), сохранено распределение выпускников.

В течение всего периода обучения колледж взаимодействует с медицинскими организациями, расположенными в г. Якутске, центральными районными больницами, Министерством здравоохранения республики по актуализации потребности и наличию рабочих мест и их обеспечению выпускниками [3]. В течение первого семестра выпускного учебного года в колледже организуются встречи выпускников с главными врачами и главными и старшими медицинскими сестрами по вопросам трудоустройства. Ежегодно в декабре организуется процедура предварительного распределения выпускных групп с приглашением представителей Минздрава РС(Я) и руководителей медицинских организаций. Выпускники начинают заключать трехсторонние (медицинский колледж, медицинская организация и выпускник) предварительные договора с медицинскими организациями (в том числе с центральными районными больницами). В марте Министерством здравоохранения республики проводится распределение выпускников. После окончания колледжа и прохождения процедуры аккредитации выпускники трудоустраиваются согласно распределению. Проводится постоянный мониторинг трудоустройства выпускников.

Профориентационная работа в колледже организована по «сквозному» потоку воспитания здоровой бережливой личности по направлению «Медицина» в Республике Саха (Якутия) и проходит через все этапы жизни, начиная с детского сада. В расширении профориентационной работы имеют влияние реализация федеральных и региональных проектов (ФП «Билет в будущее», РП «Моя первая профессия»), участие в чемпионатном движении «Профессионалы» и «Абилимпикс»;

Целевая подготовка специалистов для медицинских организаций проводится в тесном сотрудничестве с Министерством здравоохранения республики, которое, исходя из контрольных цифр приема и заявок медорганизаций, устанавливает квоты на целевые места. Абитуриенты заключают трехсторонние договора с колледжем, Министерством здравоохранения РС(Я) и трудоустраиваются согласно данному документу.

Обеспечению средними медицинскими кадрами труднодоступных, северных и арктических районов осуществляется через открытие колледжем отделений при центральных районных больницах и подготовку кадров в сетевом взаимодействии с колледжами, школами. Муниципальные образования и центральные районные больницы вкладывают финансовые средства в подготовку средних медицинских кадров для обеспечения населения медицинской помощью.

Сохраненное Министерством здравоохранения республики распределение выпускников медицинских колледжей способствует плановому обеспечению средними медицинскими кадрами медицинские организации.

Ссылки на источники

1. Федеральный закон от 29.12.12 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

3. Приказ Минздрава России от 03.09.2013 № 620н «Об утверждении Порядка организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДКАСТИНГА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ СПО: ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И НАПРАВЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ

Андросова Мария Петровна,
кандидат педагогических наук, старший методист
Центра научного и инновационного развития профессионального образования ГАУ ДПО РС (Я) «ИРПО», г. Якутск

Аннотация. В статье рассматривается актуальность применения технологии подкастинга в системе среднего профессионального образования (СПО) в контексте преодоления кризиса репродуктивных моделей обучения. Анализируются сущностные характеристики подкаста как дидактического средства, его ключевые свойства (звуковая природа, доступность, интерактивность, возможность индивидуализации) и дидактические функции. Особое внимание уделяется соотнесению потенциала подкастинга с задачами формирования практико-ориентированных компетенций у студентов рабочих специальностей и специальностей среднего звена. На основе теоретического анализа определяются и обосновываются эффективные модели интеграции подкастов в педагогический процесс СПО (проектная деятельность, «перевернутый класс», кейс-метод), направленные на активизацию творческого, поискового начала и профессиональной рефлексии обучающихся.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование (СПО), подкастинг, дидактические свойства, цифровизация образования, профессиональные компетенции.

Трансформация современного образования, выражающаяся в отходе от репродуктивных моделей к развитию критического мышления и творческих способностей, напрямую касается системы среднего профессионального образования. Следование тезису Б.С. Гершунского о переориентации учебного процесса «к преобладанию творческого, поискового начала» и его индивидуализации [3, с. 214] является для СПО не просто концептуальной установкой, а практической необходимостью. Именно здесь готовят специалиста-практика, который должен уметь быстро адаптироваться, самостоятельно находить решения и непрерывно обновлять свои компетенции. Реализации этих задач может способствовать грамотное применение цифровых инструментов, изменяющих формат и содержание обучения. В этом ряду подкастинг выделяется как технология, чей педагогический потенциал для профессионального образования требует детального изучения и внедрения.

В научной литературе не существует единственного определения подкаста. В обобщенном виде его можно рассматривать как серийный аудио- или видеоконтент, распространяемый через интернет-каналы по подписке, предназначенный для прослушивания/просмотра на различных устройствах [1; 4; 6]. Определяемый в дидактическом ключе, подкаст выступает инструментом, который позволяет переводить профессионально важную информацию в формат свободного диалога или повествования, тем самым структурируя учебный материал в соответствии с логикой неформального общения [9].

Согласно Е.С. Полат, эффективное включение любого средства в педагогический процесс требует анализа его дидактических свойств — основных характеристик, существенных для образовательной теории и практики [7]. К дидактическим свойствам подкастинга исследователи относят:

Звуковую природу и мультимедийность: освобождают зрительное восприятие, позволяют обучаться в фоновом режиме (в транспорте, на производственной практике), способствуют развитию аудиовосприятия.

Доступность и простоту использования: распространение через общедоступные платформы (Яндекс.Музыка) и возможность воспроизведения на смартфоне делают обучение мобильным и гибким [2].

Эффективную организацию информационного пространства и времени: позволяет дробить учебный материал на логические эпизоды, обеспечивая дозированную подачу информации.

Интерактивность: современные платформы позволяют комментировать выпуски, участвовать в опросах, создавая условия для учебного диалога [5].

Структурированность и профессиональную направленность: подкаст обладает «содержательной логикой», способен упорядочивать профессиональное поле, вводить и закреплять специальную лексику [8].

Ключевым инновационным качеством подкаста как медиатехнологии является его дидактическая гибкость — возможность представить сложный профессиональный контент в форме сжатого, но смыслоемкого аудионарратива. Эта способность к «свертыванию» информации без потери сущностного содержания делает его эффективным инструментом для освоения модулей в СПО [5]. Подкаст здесь выполняет роль профессионального аудиоконцентратора, трансформируя абстрактные теории и громоздкие инструкции в конкретные, запоминающиеся примеры. В отличие от объемных текстовых инструкций, подкаст позволяет «упаковать» ключевые идеи, алгоритмы действий или разбор типичных профессиональных ситуаций в емкое аудиосообщение. Например, 20-минутный выпуск может содержать: разбор частой неисправности в работе конкретного станка (для будущих станочников); пошаговый алгоритм действий при оказании неотложной помощи (для обучающихся по специальности «Сестринское дело»); или интервью-обзор новых нормативных требований в сфере строительства (для студентов-строителей).

Выявленные свойства обусловливают реализацию подкастингом следующих ключевых дидактических функций в контексте СПО:

— мотивационно-стимулирующая: погружение в профессиональную среду через интервью с успешными выпускниками, ведущими специалистами, работодателями повышает интерес к специальности;

— информационно-обучающая: доставка учебного контента (теоретических основ, разборов технологических процессов, описаний оборудования) в адаптированной аудиоформате. Различают прекасты (для подготовки к занятию) и посткасты (для закрепления материала);

— развивающая: стимулирует развитие критического мышления, аудирования, способности к анализу и синтезу профессиональной информации.

- контрольно-корректирующая: создание подкастов-кейсов с смоделированными профессиональными проблемами для обсуждения и поиска решений.

— функция профессиональной социализации: данная функция выходит за рамки простого усвоения информации и затрагивает процесс вхождения студента в профессиональное сообщество. Подкастинг позволяет обучающемуся «примерить» на себя профессиональную роль через моделирование реальных коммуникативных ситуаций [9]. Создавая собственный контент, студент СПО вынужден осваивать и активно использовать специальную лексику, нормы профессионального общения и этики, что ведет к формированию профессиональной идентичности.

Приведем практические примеры реализации функции социализации через различные жанры подкастов. «Интервью с экспертом»: студент-технолог пищевого производства берет интервью у главного технолога местного комбината, готовя вопросы о стандартах качества и современных тенденциях. «Разбор рабочего кейса» («подкаст-скетч»): будущий автомеханик в формате аудиодневника записывает разбор конкретной неисправности автомобиля, проговаривая каждый шаг диагностики и ремонта, используя термины. «Профессиональный подкаст-блог»: студентка по специальности «Дошкольное образование» ведет серию выпусков о современных педагогических методиках, комментируя их со своей позиции будущего воспитателя. «Дискуссионный клуб» (групповой проект): группа будущих строителей записывает дебаты на тему «Применение новых экологических материалов». В споре они учатся аргументировать свою точку зрения, опираясь на нормативную базу и практическую целесообразность.

Таким образом, через создание подкастов в различных жанрах студенты СПО не только усваивают знания, но и интериоризируют профессиональные роли, нормы и язык, что является сутью успешной социализации в будущей карьере [9].

На основе анализа дидактического потенциала можно выделить несколько эффективных моделей интеграции подкастов в учебный процесс СПО:

«Перевернутый класс» с использованием подкаста: преподаватель предоставляет студентам авторский или подобранный подкаст по новой теме. Аудиторное время высвобождается для практической работы, решения задач и углубленной дискуссии.

Проектная деятельность «Создай профессиональный подкаст»: наиболее продуктивная модель, реализующая творческое начало. Студенты (индивидуально или в группах) создают собственный подкаст, что формирует комплекс профессиональных и надпрофессиональных компетенций (исследование, коммуникация, работа в команде, цифровая грамотность).

Метод учебных кейсов на основе подкаста: студентам предлагается для анализа подкаст, содержащий описание нестандартной производственной ситуации. Задача — предложить и обосновать решение, опираясь на полученные знания.

Библиотека профессиональных подкастов: преподаватель формирует и рекомендует студентам каталог авторитетных отраслевых подкастов, что поощряет самостоятельную познавательную деятельность и формирование привычки к непрерывному профессиональному развитию.

Таким образом, можно сформулировать методические рекомендации по интеграции технологии подкастинга в образовательный процесс СПО на основе следующих принципов педагогического дизайна:

Принцип дополнительности и интеграции. Подкаст является эффективным дополнительным инструментом, который должен быть встроен в общую методическую систему. Он не заменяет, а расширяет возможности обучения, усиливая практико-ориентированную составляющую. Ключевые практические навыки формируются в ходе живого общения с мастером производственного обучения и непосредственной работы на реальном оборудовании.

Принцип контролируемой самостоятельности и рефлексии. Пассивное прослушивание не гарантирует дидактического эффекта. Каждому подкасту должен сопутствовать четкий методический инструментарий (задания до, во время и после прослушивания), а результаты проектной деятельности («Создание подкаста») — обязательной критериальной оценке и коллективному обсуждению.

Принцип технологической достаточности. Для создания качественного контента важен приемлемый уровень звука. Необходимо соблюдать базовые требования: использование простого USB-микрофона, запись в тихом помещении, применение бесплатных аудиоредакторов.

Алгоритм внедрения подкастинга в образовательную организацию СПО может включать следующие этапы:

Инициация и пилотирование: формирование пилотной группы из преподавателей-энтузиастов и определение конкретных педагогических задач для апробации.

Создание ресурсной базы: определение облачной платформы для хранения, создание канала для публикации (RSS, Яндекс.Музыка), обеспечение доступа к бесплатному программному обеспечению для записи и монтажа.

Создание контента и вовлечение сообщества: привлечение к записи внешних экспертов (работодателей, выпускников), разработка тематического рубрикатора.

Продвижение и институционализация: интеграция ссылок на подкасты в рабочие программы, системная публикация в соцсетях и на сайте колледжа, сбор обратной связи и разработка внутренних регламентов для масштабирования практики.

Таким образом, технология подкастинга представляет собой современное дидактическое средство, чьи свойства напрямую отвечают на вызовы индивидуализации и практико-ориентации образования в СПО. Его интеграция в учебный процесс, особенно через активные формы, позволяет сместить акцент с репродуктивного усвоения на творческое преобразование инфор-

мации, развитие профессионального мышления и рефлексии. Это соответствует стратегическому направлению модернизации СПО, нацеленному на подготовку думающего, адаптивного и мотивированного специалиста. Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на разработке конкретных методик использования подкастов для различных специальностей СПО и оценке их эффективности в формировании отдельных профессиональных компетенций.

Ссылки на источники

1. *Агафонова, Л.И. Дидактико-методические особенности использования подкастов при обучении иностранному языку в вузе / Л.И. Агафонова, Ж.С. Аникина [Электронный ресурс]. — 2011.*
2. *Гулегина, О.С. Подкасты в обучении русскому языку как иностранному / О.С. Гулегина, К.Т. Юсупова // Русский язык и литература в меняющемся мире. — Санкт-Петербург, 2023.*
3. *Гершунский, Б.С. Философия образования для XXI века / Б.С. Гершунский. — Москва, 1998.*
4. *Малушко, Е.Ю. Подкасты: преимущества и сложности применения в обучении иностранному языку // Актуальные проблемы филологии и педагогической лингвистики. — 2011. — № 13. — С. 148-154.*
5. *Дорощук, Е.С. Инновационный потенциал подкаста как интегрированной медиатехнологии / Е.С. Дорощук, П.В. Трифонова // Международный научно-исследовательский журнал. — 2020. — № 2(92).*
6. *Сысоев, П.В. Методика обучения иностранному языку с использованием новых информационно-коммуникационных интернет-технологий / П.В. Сысоев, М.Н. Евстигнеев. — Ростов-н/Д, 2010.*
7. *Полат, Е.С. Теория и практика дистанционного обучения / Е.С. Полат. — Москва, 2004.*
8. *Пастухов, А.Г. Медиажанры и медиаформаты: к разграничению понятий // Ученые записки Орловского государственного университета. — 2015. — № 5(68). — С. 148-153.*
9. *Сахарова, Е.В. Подкастинг как инструмент учебной деятельности / Е.В. Сахарова, А.Д. Фадеева // Огарёв-Online. — 2021. — № 11(164).*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕНИНГОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ»

Артеменко Елена Викторовна,
кандидат педагогических наук, преподаватель «Основ безопасности и защиты Родины»
ГАПОУ РС(Я) «Южно-Якутский технологический колледж», г. Нерюнгри

Аннотация. Статья посвящена использованию тренинговых технологий при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины». В статье определяется понятие «тренинговые технологии», и раскрываются особенности использования навыкового и социально-психологического тренинга на занятиях по ОБЗР. Также в статье представлены этапы работы педагога с использованием тренинговых технологий в образовательном процессе. Автор приходит к выводу, что методика проведения занятий по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины» с использованием тренинговой технологии способствует формированию у учащихся готовности к действиям в условиях риска и чрезвычайных ситуаций, эти методы помогают подготовить учащихся к жизненным ситуациям, требующим уверенности, быстрого реагирования и организованности.

Ключевые слова: Тренинговые технологии, навыковый тренинг, социально-психологический тренинг, методика преподавания дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», безопасность жизнедеятельности.

Совершенствование методов и форм обучения является одним из направлений модернизации системы российского образования. В Федеральном Законе «Об Образовании в Российской Федерации» говорится о том, что содержание образования должно быть ориентировано на обеспечение самоопределения личности, создание условий для самореализации (ст. 66) [1]. Поэтому в учебной деятельности необходимо использовать такие методы обучения, которые будут способствовать удовлетворению требования закона, а именно самореализации личности обучающихся. Самореализация обучающихся возможна при таких условиях, как организация групповой работы; обеспечения взаимодействия обучающихся между собой, с обучающим, с учебной информацией.

При изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», где принципиально важна практическая направленность содержания, тренинговые технологии приобретают особую значимость, так как позволяют моделировать реальные опасные и чрезвычайные ситуации, отрабатывать алгоритмы безопасного поведения и развивать навыки принятия ответственных решений [2].

В настоящее время уже существуют работы, посвященные изучению активных методов и их использованию в процессе обучения (Н.Н. Двуличанская, И.В. Курышева, О.П. Миханова, Е.М. Приезжева и др.) [3].

Цель исследования — проанализировать использование тренинговых технологий при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины».

Задачи исследования:

1. Проанализировать научную педагогическую литературу по теме исследования.

2. Исследовать использование тренинговых технологий на занятиях «Основы безопасности и защиты Родины».

3. Разработать методические рекомендации по использованию тренинговых технологий при изучении дисциплин.

Тренинговые технологии — это форма активного обучения, направленная на развитие умений и навыков через моделирование реальных ситуаций, ролевые игры, дискуссии и групповые задания. Основные особенности тренинговых технологий: практическая направленность — обучающиеся не просто получают знания, но и применяют их в смоделированных ситуациях; интерактивность — обучение происходит через взаимодействие между участниками; гибкость —

тренинги можно адаптировать под разные темы и возрастные группы; рефлексия — после выполнения заданий учащиеся анализируют свои действия и делают выводы [4].

В своей работе мы используем навыковый тренинг. Цель этого вида тренинга — формирование и выработка определенных практических навыков.

Например, при изучении темы 5.1. «Опасности социально-психологического характера» используем тренинговые упражнения на эмоциональную устойчивость в группе, на преодоление агрессивного состояния и отработку навыков поведения в толпе; тема 6.1. «Основные правила безопасного поведения в природной среде» — используем тренинг «Кораблекрушение».

Также активно применяем социально-психологический тренинг. Основной целью такого тренинга является формирование изменений и в сознании, и в социальных навыках личности. Развиваются навыки межличностного общения, меняются социальные установки, следствием подобных тренингов становится социально адаптированная, успешная личность.

Примером может послужить занятие на тему 2.1. «Современные представления о культуре безопасности», на котором мы проводим тренинг по профилактике «виктимного поведения» подростков; тема 8.1. Конфликты и способы их разрешения — тренинг «Разрешение конфликтов»; тема 9.3. «Достоверность информации в цифровой среде» — тренинг «Антимошенник».

Тренинговая методика также поддерживает концепцию коллективной ответственности и взаимопомощи, так как многие тренинги проходят в группах. В ходе таких занятий студенты учатся работать в команде, распределять роли и совместно принимать решения, что особенно важно при обучении действиям в ситуациях, требующих скоординированного взаимодействия. Учащимся предоставляется возможность не только закрепить практические навыки, но и развить такие личностные качества, как ответственность, чувство товарищества и взаимопомощь, что формирует у них готовность к гражданскому участию и защите Отечества.

Организация работы с тренинговыми технологиями на занятиях «Основ безопасности и защиты Родины» представляет собой последовательный процесс, на основе чего мы разработали методические рекомендации организации работы преподавателя по использованию тренинговых технологий на занятиях. На подготовительном этапе преподаватель осуществляет тщательный подбор или разработку тренинга, который должен соответствовать нескольким ключевым параметрам: тематике занятия, возрастным особенностям обучающихся и уровню их подготовки. Параллельно педагог определяет временные рамки тренинга и формирует четкие критерии оценки результатов.

Переходя к ознакомительному этапу, студенты получают возможность детально изучить содержание тренинговых упражнений, в процессе чего они формулируют ключевую задачу, определяют круг необходимой для ее решения информации и распределяются по рабочим группам, оптимальный размер которых составляет 4-5 человек. Это способствует эффективному взаимодействию и полноценному участию каждого обучающегося. Деятельностный этап предполагает интенсивную работу групп: анализ навыков, которые нужны для выполнения упражнения, выявление возможных альтернатив, активное обсуждение потенциальных решений и подготовку выработанного группового решения. На этапе выполнения заданий происходит реализация решений от каждой группы. Особое значение приобретает правильное выполнение задания и участие всех членов группы, что способствует развитию у обучающихся навыков критического мышления, кооперации и коммуникации. Завершающий рефлексивный этап включает в себя сравнение полученных результатов, выявление оптимального решения, оценку эффективности работы групп и итоговое подведение результатов преподавателем. Этот этап позволяет закрепить полученные знания и опыт.

Таким образом, мы проанализировали нормативные документы и научную педагогическую литературу, исследовали использование тренинговых технологий при изучении дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины». Мы пришли к выводу, что методика проведения занятий по дисциплине «Основы безопасности и защиты Родины» с использованием тренингов способствует формированию у учащихся готовности к действиям в условиях риска и чрезвычайных

ситуаций. Она развивает у них важные личностные качества, формирует устойчивые навыки безопасного поведения и готовность к оказанию помощи в опасных ситуациях, что соответствует целям и задачам предмета ОБЗР. Эти методы помогают подготовить учащихся к жизненным ситуациям, требующим уверенности, быстрого реагирования и организованности, что делает образовательный процесс по дисциплине важным вкладом в обеспечение личной и общественной безопасности.

Ссылки на источники

1. *Федеральный Закон «Об Образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/*
2. *Дьяконова И. В., Артамонов М.В. Использование активных методов обучения при изучении ОБЖ // Наука и Образование. 2023. Т. 6 № 1.*
3. *Полякова Л. А., Махонина Е. В. Актуальные вопросы преподавания ОБЗР с учетом требований новых ФГОС // Актуальные исследования. 2024. №35 (217). Ч.II.С. 46-49. URL: https://apni.ru/article/9999-aktualnye-voprosy-prepodavaniya-obzrs-uchetom-trebovanij-novyhfgos*
4. *Федулова, Ю. А., Кузнецова Н.В., Федулова Я А. Использование интерактивных методов обучения во внеаудиторной работе студентов // Наука и Образование. 2024. Т. 7. № 2.*

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ РАЗВИТИЯ ИНКЛЮЗИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Артеменко Тарас Григорьевич,
кандидат наук по физическому воспитанию и спорту,
доцент, преподаватель физической культуры
ГАПОУ РС(Я) «Южно-Якутский технологический колледж», г. Нерюнгри.

Аннотация. Статья посвящена актуальной теме развития инклюзивной компетенции преподавателей физической культуры в современной образовательной среде. Раскрываются основные методические приемы развития инклюзивной компетенции педагогов, описывается структура профессиональной готовности педагогов к работе в условиях инклюзивного образования. Автор приходит к выводу, что инклюзивное образование представляет собой педагогически эффективную стратегию совместного обучения студентов и студентов с особыми возможностями здоровья.

Ключевые слова: инклюзивная компетенция, преподаватель физической культуры, готовность педагога, обучающийся с особыми возможностями здоровья.

В настоящее время в России уделяется особое внимание инклюзивному образованию. «Инклюзивное образование (фр. inclusif — включающий в себя, лат. include — заключаю, включаю) — процесс развития образования, который подразумевает доступность образования для всех, в плане приспособления к различным нуждам для всех детей, что обеспечивает доступ к образованию для детей с особыми потребностями» [1].

Подготовка специалистов в сфере физической культуры к работе в условиях инклюзивного («включающего») образования затруднена наличием средовых «барьеров» (выбор учебного материала, соответствующего интересам и возможностям всех учащихся класса; повышенное психологическое напряжение педагога; сложности общения школьников с особыми образовательными потребностями, как со здоровыми сверстниками, так и с педагогом и др.). Кроме этого, специалист по физической культуре и спорту работает в условиях повышенного психологического напряжения, так как ему сложнее обеспечивать безопасность занятий физическими упражнениями для всех участников образовательного процесса, поскольку он должен больше внимания уделять детям, имеющим ограниченные возможности здоровья [2].

Цель исследования — изучить методические приемы развития инклюзивной компетенции учителей физической культуры в образовательной среде.

Любое нововведение в практику жизни требует детального анализа ресурсов и состояния субъектов психолого-педагогического сопровождения, обсуждения целей и задач деятельности, детального планирования реализации этих целей. Педагог является центральной фигурой реализующей инклюзивные процессы, создающей психолого-педагогические условия для интеграции обучающегося с ОВЗ в образовательное пространство. Значение имеет все — отношение педагога к обучающемуся, отношение педагога к результату достижений ребенка, умение педагога индивидуализировать процесс обучения, умение хвалить и т. д. Но, одной из основных характеристик педагога является готовность к изменениям, профессиональному поиску и готовность работать в команде специалистов [3].

Подготовка компетентных кадров для инклюзивного образования является одним из условий реализации самой инклюзии. В настоящий момент решение этого вопроса оказывается наименее обеспеченным как организационно, так и методически. Уже на первых этапах внедрения инклюзии, у педагогов возникает страх перед неизвестностью, профессиональная неуверенность, нежелание изменяться, психологическая неготовность к работе с «особыми обучающимися». Для оценки качества инклюзивного процесса в системе образования необходима разработка комплекса программ мониторинга показателей динамики оценки развития процесса инклюзии,

одним из таких показателей является готовность педагога к профессиональной деятельности в рамках инклюзии.

Готовность педагогов к работе в условиях инклюзивного образования рассматривается через два основных показателя: профессиональная готовность и психологическая готовность.

Структура профессиональной готовности: информационная готовность; владение педагогическими технологиями; знание основ психологии и коррекционной педагогики; знание индивидуальных отличий детей; готовность педагогов моделировать занятие и использовать вариативность в процессе обучения; знание индивидуальных особенностей обучающихся с различными нарушениями в развитии; готовность к профессиональному взаимодействию и обучению. Структура психологической готовности: эмоциональное принятия обучающихся с различными типами нарушений в развитии (принятие — отторжение); готовность включать обучающихся с различными типами нарушений в деятельность на занятии (включение — изоляция); удовлетворённость собственной педагогической деятельностью [4].

Организация инклюзивного занятия — это процесс творческий. В инклюзивном подходе заложена необходимость изменять образовательную ситуацию, создавать новые формы и способы организации образовательного процесса с учетом индивидуальных различий детей. Поэтому педагог должен обладать особым набором профессиональных компетенций, которые позволят ему реализовать инклюзивную практику.

Исходя из требований, можно определить основные формы развития профессиональной компетентности педагога: работа в методических объединениях, творческих группах; проведение лекций, семинаров, дискуссий; исследовательская, экспериментальная деятельность; инновационная деятельность, освоение новых педагогических технологий; различные формы педагогической поддержки; активное участие в педагогических конкурсах, практических занятиях, активных методов обучения, мастер — классах; самообразовании [5].

Наш опыт показывает, что негативное отношение к инклюзии меняется, когда педагог начинает работать с такими обучающимися, приобретает свой собственный педагогический опыт, видит первые успехи ребёнка, связанные с принятием его в среду сверстников.

В ходе проведения мероприятий привлекать внимание к следующим вопросам проблемы инклюзивной компетентности педагогов:

— сущность специального образования; современное состояние проблемы работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями; особенности организации систем специального образования в разных странах; сущность инклюзивного образования;

— цели, задачи, особенности педагогической деятельности в условиях инклюзивного образования; проблемы и перспективы внедрения инклюзивного образования в России; особенности образования обучающихся с различными нарушениями; сущность инклюзивной компетентности педагога; особенности педагогической деятельности воспитателя в условиях инклюзивного обучения;

— моделирование педагогических ситуаций и решение педагогических задач как подготовка к педагогической деятельности в условиях инклюзивного образования [6].

Но не один из перечисленных способов не будет эффективным, если педагог сам не осознает необходимости повышения собственной профессиональной компетентности. Для этого необходимо создать те условия, в которых педагог самостоятельно осознает необходимость повышения уровня собственных профессиональных качеств.

Таким образом, можем сделать выводы, что инклюзивное образование представляет собой педагогически эффективную стратегию совместного обучения студентов и студентов с ОВЗ, сопровождающуюся в случае необходимости рядом модификаций и адаптаций, нацеленных на повышение количественного и качественного уровня участия нетипичного обучающегося в академической и социальной составляющих учебного процесса.

Ссылки на источники

1. *Лореман Т. Инклюзивное образование: Практическое пособие по поддержке разнообразия в общеобразовательном классе / Т. Лореман, Д. Деппелер, Д. Харви; пер. с англ. Н. В. Борисовой. — Москва : РООИ «Перспектива», 2018. — 64 с.*
2. *Дмитриева Н.С. Возможности физической среды в условиях инклюзивного образования // Психологическая наука и образование. — 2014. — № 1. — С. 73-80.*
3. *Гринина Е.С. Отношение молодежи к лицам с ограниченными возможностями здоровья // Изв. Сарат. ун-та. 2015. Т.4. Вып.4 (16). С. 333 — 337.*
4. *Куценко Е. Все дети — особые: советы по организации инклюзии // Классное руководство и воспитание школьников.- 2014. — № 7/8. — С. 10-11.*
5. *Куценко Е. Все дети — особые: советы по организации инклюзии // Классное руководство и воспитание школьников. — 2014. — № 7/8. — С. 10-11.*
6. *Куценко Е. Все дети — особые: советы по организации инклюзии // Классное руководство и воспитание школьников. — 2014. — № 7/8. — С. 10-11.*

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЦЕНТРЕ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ «IT-КУБ» В НИЖНЕМ БЕСТЯХЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Барахсанова Елизавета Афанасьевна,
доктор педагогических наук,
профессор кафедры цифрового и технологического образования Педагогического института
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова»

Готовцева Ольга Герасимовна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики
ФГБОУ ВО «Арктический государственный институт культуры и искусств»

Дьячковская Инна Алексеевна,
методист центра цифрового образования детей IT-куб МР
«Мегино-Кангаласский улус» РС(Я)

Аннотация. В статье анализируются специфические условия и вызовы для развития исследовательской деятельности в сельских школах Якутии (территориальная разобщенность, кадровые и инфраструктурные ограничения). Авторы детально рассматривают исследовательский потенциал семи ключевых образовательных направлений центра «ИТ-куб» (программирование, мобильная разработка, VR/AR, робототехника и др.), предлагая конкретные примеры проектов, актуальных для региона (анализ урожайности, цифровое краеведение, симуляторы традиционного хозяйства).

Результаты и выводы: На основе выявленных проблем (кадровых, методических, инфраструктурных) сформулирован комплекс практических мер для трансформации центра в инновационную исследовательскую экосистему. Ключевые рекомендации включают: внедрение многоуровневой модели наставничества с привлечением ученых и IT-специалистов, разработку междисциплинарных программ, создание специализированных лабораторий, формирование открытой базы исследовательских задач, интеграцию в региональную научно-техническую повестку и развитие сетевого взаимодействия с отдаленными школами. Реализация этих шагов позволит центру стать драйвером технологического развития и прикладных исследований для сельских территорий.

Ключевые слова: ИТ-куб, исследовательская деятельность, сельские школы, цифровая образовательная среда, научное сопровождение, междисциплинарные проекты, Республика Саха (Якутия).

В условиях цифровой трансформации образования актуализирована проблема использования современных технологий для обеспечения качества научно-исследовательской деятельности образовательных организаций. В этой связи особую значимость приобретает проблема обеспечения качества научно-исследовательской деятельности. Как показывает практика, применение новых информационных технологий и программных продуктов учебного назначения способствует повышению качества научно-квалификационной подготовки обучающихся благодаря обеспечению доступа к информационно-образовательным ресурсам [3].

Предметом цифровой трансформации становится не только извлечение новых знаний, но и освоение цифровых навыков, необходимых для ведения профессиональной деятельности. В этих условиях возникает спрос на новые модели дополнительного образования, такие как центр цифрового образования детей «IT-Куб», который ориентирован на предоставление детям возможностей для практического освоения актуальных технологий и навыков [4].

В 2023 году для руководителей, педагогов и обучающихся Центров «IT-куб» команда ФГАНУ «ФИЦТО» провела целую серию онлайн- и офлайн-активностей, в том числе три крупных федеральных мероприятия. Суммарно публикациями о мероприятиях в рамках системы ЦЦОД охвачено более 500 тыс. человек.

Перспективы внедрения цифровой образовательной среды, которые главным образом заключаются в высвобождении времени педагога за счет автоматизации рутинных процессов

и получения обучающими доступного и верифицированного цифрового контента, который позволяет иметь равный доступ к образованию даже в удаленных районах нашей страны [5]

Целью исследования является изучение теоретических основ и практических аспектов организации исследовательской деятельности в центрах IT-куб, расположенных в сельских школах Республики Саха (Якутия). Основная задача состоит в выявлении и преодолении трудностей, препятствующих эффективному внедрению современных образовательных технологий, а также разработке рекомендаций по улучшению условий для исследовательской деятельности.

Методы исследования включают качественный анализ, сравнительное сопоставление данных и систематизацию результатов, полученных в ходе экспертных обсуждений и обзора литературы. Полученные выводы служат основанием для разработки практических рекомендаций, направленных на улучшение условий для исследовательской деятельности в образовательных учреждениях.

Анализ нормативных документов: Рассмотрены федеральные программы и инициативы, направленные на поддержку и развитие образовательных учреждений, внедряющих современные технологии («Цифровая образовательная среда», национальный проект «Образование»).

Эмпирические наблюдения: Проведен мониторинг состояния материально-технического обеспечения и кадровых ресурсов в центрах «IT-куб»

Метод кейсов: Использование конкретных примеров успешных инициатив и исследовательских проектов, реализуемых в отдельных центрах IT-куб.

Центр цифрового образования детей IT-куб в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование» стало значимым шагом в развитии дополнительного образования в России. Однако каждый центр сталкивается с уникальными вызовами, обусловленными региональной спецификой.

Сельские школы Республики Саха (Якутия) характеризуются определенными особенностями, которые необходимо учитывать при организации исследовательской деятельности. К ним относятся территориальная разобщенность, малочисленность классов, ограниченный доступ к высокотехнологичным ресурсам и специфический социальный контекст. В этих условиях IT-куб призван стать центром компенсации указанных ограничений, обеспечивая равный доступ к современным цифровым технологиям.

Создание «ИТ-кубов» направлено на достижение нескольких ключевых целей: ускоренное освоение детьми и подростками актуальных и востребованных знаний, навыков и компетенций в области информационных технологий. Также нацелен на популяризацию технических профессий, увеличение охвата учащихся ИТ-технологиями и их раннюю профессиональную ориентацию [1]. Таким образом, ИТ-куб представляет собой уникальную площадку для развития исследовательской деятельности среди школьников с использованием современных цифровых технологий.

Развитие исследовательской деятельности в условиях региональной образовательной среды сталкивается с рядом специфических проблем:

- Кадровый потенциал: подготовка педагогов, способных не только обучать конкретным IT-навыкам, но и руководить исследовательскими проектами.
- Инфраструктурные ограничения: необходимость современного оборудования и отсутствие собственного автотранспорта для выездных мероприятий.
- Методическое обеспечение: разработка программ, сочетающих техническую подготовку с развитием исследовательских компетенций.
- Доступность для отдаленных районов: необходимость расширения работы с отдаленными наслегами и дошкольными образовательными учреждениями.

ИТ-куб. Мэҥэ Хаҥалас предлагает семь основных направлений обучения, которые могут стать основой для исследовательской деятельности у учащихся сельских школ:

1. Программирование на Python и Java. Исследовательский потенциал: создание программных решений для анализа данных и автоматизации процессов. Например, Разработка алгорит-

ма анализа урожайности. Учащиеся могут собрать данные с пришкольных участков или личных хозяйств (тип почвы, даты посадки, полив, урожай) и написать программу на Python для выявления оптимальных условий. Создание прототипа «умной» теплицы: программирование на микроконтроллерах (например, Arduino/Raspberry Pi) для автоматического контроля температуры и влажности, актуального для условий Якутии. Анализ статистики по населенным пунктам: исследование демографических данных района с визуализацией результатов (миграция, возрастной состав).

2. Мобильная разработка. Исследовательский потенциал: создание приложений, решающих практические проблемы жителей села. Например, Разработка приложения «Краевед Мэҥэ Хаҥалас»: интерактивная карта района с точками культурного, исторического и природного наследия. Может включать аудиогиды, созданные школьниками. Приложение для юных животноводов: простой трекер для учета домашних животных (например, телят), включающий график вакцинаций и привеса.

3. Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR). Исследовательский потенциал: Визуализация сложных понятий и реконструкция объектов. Например, Создание VR-тура по исчезнувшим или труднодоступным объектам: Исследование и 3D-моделирование старинных зданий, стойбищ или уникальных природных объектов округа. AR-приложение для учебника краеведения: Разработка маркеров, при наведении на которые смартфон показывает анимированные 3D-модели артефактов, исторические сцены или портреты знаменитых земляков.

4. Киберспорт и работа с большими данными. Исследовательский потенциал: проведение социологических исследований и анализ информационной среды. Например, Исследование «Цифровые привычки сельской молодежи»: Школьники могут разработать анкету, провести опрос среди сверстников и проанализировать данные об использовании социальных сетей, отношении к кибербуллингу и цифровой безопасности. Анализ новостной повестки района: Сбор и анализ данных из местных СМИ и соцсетей для выявления ключевых тем, волнующих обзественность.

5. Системное администрирование и основы сетевых технологий. Исследовательский потенциал: Изучение и оптимизация ИТ-инфраструктуры. Например, Проект «Школьная локальная сеть: исследование и апгрейд»: Диагностика сети своей школы, выявление «узких мест» и разработка предложений по ее улучшению. Моделирование отказоустойчивой сети для малого предприятия: Создание модели сети для местного фермерского хозяйства или администрации наслега.

6. Робототехника. Исследовательский потенциал: Создание автоматизированных систем для мониторинга и выполнения задач. Например, Проектирование прототипа робота-мониторинга: Разработка модели робота, способного проводить простые замеры (например, температуры воздуха или уровня освещенности) в школьных теплицах или кабинетах. Исследование эффективности разных конструкций шасси: Сравнительный анализ роботов на гусеничном и колесном ходу для передвижения по условному «сельскому» ландшафту (имитация грунта, снега).

7. Разработка приложений виртуальной реальности (как отдельное углубленное направление). Исследовательский потенциал: Глубокое погружение в образовательный контент. Например, создание симулятора «Хозяйство предков»: Разработка VR-среды, моделирующей быт и хозяйственную деятельность коренных народов Якутии (уход за животными, традиционные ремесла). Виртуальная лаборатория по физике: Моделирование экспериментов, для проведения которых в сельской школе нет дорогостоящего оборудования.

Таким образом, семь направлений «ИТ-куб. Мэҥэ-Хаҥалас» — это полноценные исследовательские лаборатории. Задача научного и технологического сопровождения заключается в том, чтобы помочь педагогам и учащимся перейти от учебных задач к постановке и решению реальных исследовательских проблем, имеющих значение для их малой родины. Это превратит центр из места получения IT-навыков в драйвер интеллектуального и технологического развития всего района.

Для дальнейшего развития исследовательского потенциала IT-куб необходим системный подход, основанный на синтезе теоретической базы и уникальных возможностей его семи направлений.

Для дальнейшего развития исследовательского потенциала IT-куб необходим системный подход, основанный на синтезе теоретической базы и уникальных возможностей его семи направлений. Ключевые направления развития исследовательского потенциала IT-куб:

1. Внедрение многоуровневой модели научного руководства и наставничества. Создание Экспертного совета: Привлечение ученых из СВФУ им. М.К. Аммосова, Академии наук РС(Я) и IT-специалистов компаний-партнеров (Яндекс, 1С) для дистанционного консультирования сложных исследовательских проектов и рецензирования работ. Введение института кураторов от реального сектора: Закрепление за перспективными учащимися наставников из местных IT-компаний, агропредприятий и администраций наслегов, которые будут формулировать актуальные для района исследовательские задачи (например, «Разработка алгоритма оптимизации маршрутов развоза продуктов по наслегам»). Подготовка тьюторов из числа старшеклассников и студентов: Развитие системы, где успешные ученики старших групп и студенты курируют проекты начинающих исследователей, что усиливает преемственность и снижает нагрузку на педагогов.

2. Разработка и реализация сквозных междисциплинарных исследовательских программ. Программы должны объединять несколько направлений «ИТ-куба» вокруг конкретной темы, актуальной для района. Например, Цифровой двойник малой родины. Программирование/ Большие данные: Сбор и анализ открытых данных по демографии, экологии, экономике района. ГИС-технологии/VR: Создание 3D-карт и виртуальных моделей населенных пунктов. Мобильная разработка: Создание приложения-гида по этим моделям. Кибезопасность: Исследование вопросов цифровой безопасности создаваемых моделей и данных.

3. Создание и оснащение специализированных исследовательских лабораторий на базе направлений. Превратить учебные аудитории в прототипы научных лабораторий:

- Лаборатория «Умного села» (робототехника, системное администрирование): Оснащение для тестирования прототипов автоматизированных систем для сельского хозяйства и ЖКХ.
- Лаборатория виртуальной антропологии (VR/AR): Создание станций для оцифровки культурного наследия, проведения археологических и этнографических реконструкций.
- Data Science лаборатория (программирование, большие данные): Выделенные серверы для обработки данных и мощные компьютеры для сложных вычислений.

4. Формирование открытой базы исследовательских задач и данных (Research Base). Портал с кейсами: Создание онлайн-платформы, где местные предприятия, администрации и жители могут предлагать конкретные проблемы для исследования школьниками (например, «Как с помощью IT привлечь туристов на озеро Хотун Мааччыйа?»). Открытые данные: Размещение на портале оцифрованных архивных материалов, экологических и статистических данных по району для использования в проектах.

5. Интеграция в региональную и федеральную научно-техническую повестку. Участие в грантах: Активная подача заявок на гранты (например, Фонд содействия инновациям, гранты Главы РС(Я)) для финансирования лучших исследовательских проектов. Патентование и внедрение: Организация юридического и менторского сопровождения для патентования уникальных разработок учащихся и их внедрения в реальный сектор экономики района. Сетевые проекты с другими ИТ-кубами: Организация совместных исследований с центрами из других регионов по схожей проблематике (например, «Адаптация IT-решений для сельских территорий Арктики»).

6. Системная работа с педагогическим составом. Стажировки в научных и IT-компаниях. Регулярное повышение квалификации педагогов не только в методике преподавания, но и в актуальных исследовательских методиках. Стимулирование публикационной активности: Поддерж-

ка педагогов в подготовке и публикации статей о методиках организации исследовательской деятельности в сельских условиях.

7. Сетевые проекты с сельскими школами. Использовать инфраструктуру школ в наслегах. Обучить местных педагогов (очно или дистанционно), предоставить им методики, оборудование передавать им во временное пользование. Организовать регулярные занятия в дистанционном формате для детей из наслегов

Развитие исследовательского потенциала «ИТ-куб. Мэҥэ-Хаҥалас» — это создание целостной инновационной экосистемы. В ее центре — ученик, решающий реальные проблемы своей территории с помощью современных технологий, при поддержке ученых, наставников из индустрии и подготовленных педагогов. Реализация этих шагов позволит трансформировать центр из образовательной площадки в признанный центр прикладных исследований и технологических инноваций для сельских территорий, что полностью соответствует стратегическим целям национального проекта «Образование».

Ссылки на источники

1. *О федеральном проекте «Цифровая образовательная среда» [Электронный ресурс]: паспорт федерального проекта, утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 07.12.2018 № 16). — Режим доступа: https://edu.gov.ru/national-project (дата обращения: 15.09.2024).*
2. *Барахсанова Е.А., Малгаров И.И. Школьники в цифровой образовательной среде: условия, предпочтения, безопасность // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Педагогика. Психология. — 2023. — № 4(32). — С. 15-25.*
3. *Готовцева, А. Ж. Подходы к созданию центров цифрового образования детей в республике Саха (Якутия) / А. Ж. Готовцева, Е. А. Барахсанова // Современное образование: традиции и инновации. — 2020. — № 2. — С. 32-35. — EDN MTSHDM.*
4. *Новикова, Н. Н. Центр цифрового образования детей «IT-куб» как новая модель современного дополнительного образования детей / Н. Н. Новикова, А. Б. Конов, Т. А. Кузнецова // Школа будущего. — 2020. — № 6. — С. 100-107. — EDN VMPHGO.*
5. *Мацаренко, Т. Н. Цифровая система «IT-куб» — новая модель дополнительного образования детей // Педагогическое искусство. — 2024. — № 2. — С. 21-27. — EDN KRTYHQ.*

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ НОВЫХ РЕЦЕПТУР РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ И ПИТАТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ РЫБНОГО СЫРЬЯ ИЗ ЯКУТИИ

Готовцева Зоя Ивановна,

преподаватель ГБПОУ РС(Я) «Якутский технологический техникум им. Ю.А. Готовцева»,
аспирант, ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»

Аннотация. Исследование основано на анализе потребительских предпочтений и пищевых привычек молодежи региона, выявившем низкую частоту потребления рыбных продуктов. Целью работы являлась разработка экономичных и питательных полуфабрикатов, адаптированных к местным условиям и способствующих улучшению структуры питания.

В ходе работы были проанализированы питательные свойства местных видов рыбы, подтверждена их высокая пищевая и биологическая ценность как источников белка, жира, витаминов и минеральных веществ.

Результаты исследования показали, что разработанные изделия сохраняют высокую питательную ценность после термической обработки и имеют потенциал для востребованности на местном рынке. Разработка способствует устойчивому использованию ресурсов, поддержке региональных производителей и решению проблемы доступности качественных рыбных продуктов для населения Якутии.

Ключевые слова: рыбные продукты, рецептуры, полуфабрикаты, потребительские предпочтения, пищевые привычки, питательная ценность, рыбное сырье Якутии, чир, муксун, разработка продуктов, апробация.

Получение информации о типичных пищевых привычках и потреблении рыбного сырья среди студентов Якутии. Анализ данных позволит нам оценить, насколько разнообразно и питательно их рацион, а также выявить возможные недостатки в питании и потреблении рыбных продуктов. Полученные результаты будут иметь важное значение, для разработки рекомендаций по улучшению питания и здорового образа жизни в регионе. Что касается потребления рыбных продуктов из числа опроса 760 молодежи СПО и университета, лишь 1.2% участников употребляют их часто, 64.3% — редко, а 34.5 % — никогда [2, с. 17-26].

Актуальность данного исследования обусловлена разработкой рецептур полуфабрикатов различной степени готовности на основе местного сырья, отличающихся высокой доступностью, экономичностью и значительными показателями питательной ценности [1, с. 28].

Исходя, из исследований питательных свойств рыбного сырья из Якутии имеет несколько ключевых аспектов:

- Питательная ценность. В условиях ограниченного доступа к другим источникам питания, местные виды рыбы могут обеспечить важные макро- и микроэлементы, витамины и другие нутриенты, необходимые для сбалансированного питания. Понимание их питательной ценности поможет улучшить рацион потребителей и поддержать здоровье населения.
- Экономическая эффективность. Разработка и внедрение новых продуктов на основе местного рыбного сырья способствуют экономическому развитию региона, поддерживают местных производителей и снижают зависимость от внешних источников сырья. Это может привести к созданию новых рабочих мест и развитию смежных отраслей.
- Устойчивое использование ресурсов. Исследование позволяет оценить устойчивость использования рыбных ресурсов, предотвратить их истощение и оптимизировать методы их добычи и переработки, что способствует долгосрочной сохранности экосистемы.

- Адаптация к местным условиям. Рыба из Якутии адаптирована к экстремальным климатическим условиям региона, что может придавать продуктам уникальные свойства, полезные для потребителей. Исследование её свойств позволит выявить и использовать эти особенности в производстве.
- Безопасность продуктов. Оценка качества и безопасности рыбного сырья необходима для предотвращения возможных рисков, связанных с загрязнением и токсичностью, что обеспечивает защиту здоровья потребителей.

При разработке рецептур блюд и кулинарных изделий используют старинные забытые рецептуры национальных или зарубежных кухонь, собственный опыт работы.

Отработку рецептур проводят на кондиционном сырье, отвечающим требованиям действующих стандартах ГОСТ 32691-2014 «Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания».

Составляется проект рецептуры на изделие, на основании которого при практическом приготовлении составляется акт отработки рецептуры нового изделия.

По результатам исследования мясо омуля отличается высокой пищевой и биологической ценностью. Рыба имеет большое значение в питании местного населения как источник полноценных белков, легкоусвояемого жира, витаминов и минеральных веществ. Из представленных данных можно заключить, что при варке рыбные полуфабрикаты сохраняют высокую пищевую и биологическую ценность и отличаются высокими вкусовыми качествами. Рейтинг продаж рыбных полуфабрикатов в магазинах с. Быковский показал, что данные продукты пользуются большим спросом среди местного населения. [3, с 18-24]

Так, в ограничении доступности для населения полуфабрикатов, кулинарных изделий из рыбы, что определяет необходимость разработки индустриальной технологии и рецептуры рыбных кулинарных изделий с заданными потребительскими свойствами с учетом территориальных особенностей Якутии.

Исходя из исследования пищевая ценность рыб по суточной потребности вирируется: (муксун, чир, ряпушка) белки от 16-22 %, жиры от 10-14%, углеводы 9-12 %, энергетическая ценность — 133-157 ккал, что составляет от 5-7% на 100 грамм продукта. Макроэлементы (Калий, кальций, магний, фосфор) от 4-31 %, микроэлементы (Железо, йод, кобальт, марганец, медь, молибден, фтор, хром, цинк, селен) от 4,8-117%). Витамины жирорастворимые (Витамин А, витамин Д, витамин Е) от 6,8-99%. Витамины водорастворимые (Биотин (Н), ниацин (РР), пантотеновая кислота (В3), пиридоксин(В6), рибофлавин(В2), тиамин(В1), цианокобаламин (В12) от 10-41%. [3, с. 108-112, 4, с. 156]

Отработку проекта рецептуры и технологии проводят на небольших партиях, в 5- кратной повторности. При отклонениях выхода блюда (изделия) более 3% отработку рецептуры повторяют согласно ГОСТ 32691-2014 Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания.

В приведенных ниже рецептурах указана закладка рыбы, разделанной на филе без кожи и костей.

По анализу опроса, в отношении добавления ингредиентов к рыбным блюдам, 33.3% респондентов считают подходящими ягоды, 22.6% — травы, и также 22.6% — овощи, 21.5% грибы. [5, с. 112]

Таблица 1

Котлеты или биточки рыбные

Наименования сырья	I		II		III	
	БРУТТО	НЕТТО	БРУТТО	НЕТТО	БРУТТО	НЕТТО
Чир	178	80	144	65	107	48
Муксун	167	80	135	65	100	48
Из полуфабрикатов:						
Филе чир	111	80	90	65	67	48
Муксун	99	80	80	65	59	48
Хлеб пшеничный	24	24	18	18	14	14
Молоко или вода	32	32	25	25	19	19
Сухари	12	12	10	10	7	7
Шиповник (порошок)	2	2	2	2	2	2
Масса полуфабриката	–	144	–	115	–	86
Масло сливочное	12	12	8	8	5	5
Масса жареных изделий	–	125	–	100	–	75

Филе рыбы без кожи и костей нарезают на куски, пропускают через мясорубку вместе с замоченным в воде или молоке черствым пшеничным хлебом, кладут соль, перец черный молотый, тщательно перемешивают и выбивают. Из рыбной котлетной массы формуют котлеты или биточки, панируют в сухарях, обжаривают с обеих сторон на противне или сковороде в течение 8—10 мин и доводят до готовности в жарочном шкафу в течение 5 мин.

При отпуске котлеты или биточки гарнируют, подливают сбоку соус или поливают маргарином.

Таблица 2

Фрикадельки рыбные

Наименования сырья	I и II		III	
	БРУТТО	НЕТТО	БРУТТО	НЕТТО
Чир	163	65	120	48
Муксун	144	65	107	48
Хлеб пшеничный	13	13	10	10
Молоко или вода	20	20	15	15
Яйца	1/5 шт.	8	1/7 шт.	6
Лук репчатый	17	14	12	10
Шиповник (порошок)	2	2	2	2
Масса полуфабриката	–	118	–	88
Масса готовых фрикаделек	–	100	–	75
Гарнир №№ 515, 523, 525, 530	–	150	–	150
Соус №№ 580, 586, 587	–	75	–	50
Выход	–	325	–	275

В рыбную котлетную массу добавляют лук, яйца и специи (в котлетную массу из нежирной рыбы можно добавлять дополнительно маргарин столовый 5—8 г на порцию), тщательно перемешивают, разделывают на шарики массой по 15—18 г и припускают 10—16 мин. При отпуске фрикадельки гарнируют, поливают соусом.

Таблица 3

Рулет из рыбы

Наименования сырья	I и II		III	
	БРУТТО	НЕТТО	БРУТТО	НЕТТО
Чир	150	60	113	45
Муксун	125	60	94	45
Из полуфабрикатов:				
Чир	92	60	69	45
Муксун	71	60	53	45
Хлеб пшеничный	18	18	13	13
Молоко или вода	24	24	18	18
Масса рыбная котлетная	–	100	–	75
Фарш:				
грибы белые свежие	17	13/10**	–	–
или шампиньоны свежие	18	14/10**	–	–
или грибы сушеные	5	10**	–	–
Лук репчатый	26	22/11***	24	20/10***
Кулинарный жир	4	4	3	3
Яйца	1/7 шт.	6	1/4 шт.	10
Масса фарша	–	25	–	20
Сухари пшеничные	3	3	2	2
Масса полуфабриката	–	125	–	95
Кулинарный жир	3	3	2	2
Масса готового рулета	–	100	–	75
Гарнир №№ 523, 526, 527	–	150	–	150
Соус №№ 580, 581, 586	–	75	–	50
Выход	–	315	–	290

Подготовленную котлетную массу раскладывают на мокрую полотняную салфетку слоем толщиной 1,5—2 см, на середину вдоль слоя кладут фарш. Соединяют края массы так, чтобы один край котлетной массы прикрывал другой, образуя сплошной шов. Сформованный рулет перекладывают на смазанный жиром противень швом вниз. Поверхность рулета выравнивают, посыпают сухарями, сбрызгивают жиром, прокалывают ножом в 2—3 местах и запекают в жарочном шкафу при температуре 250—280 °С в течение 20—30 мин.

На отработанную рецептуру составляют акт контрольной отработки.

Анализ лабораторных исследований предоставляет возможность всестороннего исследования пищевых продуктов, таких как котлеты рыбные, фрикадельки и рулеты, с целью оценки их качества и безопасности.

Таблица 4

Анализ лабораторных испытаний.

Наименования изделия	Массовая доля сухих веществ, %	Массовая для жира, %	Массовая доля поваренной соли, %	Массовая доля белка, %	Массовая доля углеводов, %	Массовая доля влаги, %	Массовая доля витамина В1, мг	Массовая доля витамина В2, мг
Котлеты рыбные	64,87	9,8	0,6	15,06	39,01	35,13	1,5	1,8
Фрикадельки	72,12	4,6	0,5	18,0	48,52	27,83	1,4	2,0
Рулет рыбный	74,85	4,4	0,6	15,94	48,52	25,15	0,9	1,2

Несмотря на многочисленные исследования, проводимые в области создания специализированных пищевых продуктов из рыборастительного сырья, наблюдается дефицит данной продукции для организованных коллективов. На основании полученных знаний проводятся исследования по конструированию рыборастительной пищевой продукции для общественного питания, удовлетворяющей требованиям нормативных документов по содержанию дефицитных нутриентов с высокими органолептическими характеристиками.

Ссылки на источники

1. *Аксентьева В.В.. Анализ технологий рыбной продукции функционального назначения / В.В. Аксентьева, И.В. Мозжерина, В.Г. Попов // Пищевая промышленность. — 2021. — № 11. — С. 26–29.*
2. *Готовцева З. И. Предпочтения и частота потребления рыбных блюд среди молодежи: аналитический обзор / З. И. Готовцева, К. М. Степанов // Вестник АГАТУ. — 2024. — № 2(14). — С. 17-26.*
3. *Пищевая и биологическая ценность пресноводных рыб Якутии; под ред. М.П. Неустроева. — Новосибирск: Изд. АНС СибАК, 2018. — 154 с.*
4. *Пищевая и энергетическая ценность полуфабрикатов из мелкомерного рыбного сырья / Т. В. Слепцова, В. Т. Васильева, Б. М. Махатов [и др.] // Устойчивое развитие сельского хозяйства и агросистем будущего в Арктике: Сборник научных статей по материалам Всероссийской студенческой научно-практической конференции с международным участием, Якутск, 30 ноября 2023 года. — Якутск: Издательство «Знание-М», 2023. — С. 153-157.*
5. *Технология рыбных полуфабрикатов в тесте / Л. И. Елисеева, П. А. Гоголева, К. М. Степанов, З. И. Готовцева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК — продукты здорового питания. — 2024. — № 2. — С. 110-117. — DOI 10.24412/2311-6447-2024-2-110-117.*

ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОГО СТАТУСА И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ РЫБНЫХ КОТЛЕТ ИЗ МУКСУНА, ОБОГАЩЁННЫХ ДИКОРАСТУЩИМИ ПЛОДАМИ ШИПОВНИКА ЯКУТИИ

Готовцева Зоя Ивановна,
преподаватель
ГБПОУ РС(Я) «Якутский технологический техникум им. Ю.А. Готовцева»,
аспирант ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»

Степанов Константин Максимович,
доктор сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет»

Аннотация. В статье рассматривается проблема расширения ассортимента продуктов питания функциональной направленности для населения Республики Саха (Якутия) с использованием традиционного сырья — рыбы муксун и дикоросов шиповника. Разработана рецептура и индустриальная технология производства рыбных котлет. Проведен анализ минерального состава готового продукта (K, Ca, Mg, P, Fe, Zn, Se, F) в сравнении с контролем (муксун без добавок). Результаты лабораторных исследований подтвердили повышение минеральной плотности продукта. Производственная апробация и дегустационная оценка подтвердили высокие потребительские свойства изделий. Разработанные котлеты рекомендованы для внедрения в рацион питания с целью коррекции микронутриентной недостаточности, характерной для северных территорий.

Ключевые слова: муксун, шиповник якутский, рыбные котлеты, минеральный состав, биологическая ценность, функциональные продукты, макро- и микроэлементы, технология переработки рыбы.

Питание населения, проживающего в экстремальных климатических условиях Якутии, характеризуется повышенными энерготратами и дефицитом эссенциальных микронутриентов. Традиционным и ценным сырьем региона является рыба муксун, богатая полноценным белком и полиненасыщенными жирными кислотами. Однако технологическая переработка муксуна в готовые продукты (котлеты) зачастую приводит к частичной потере минеральных веществ. Перспективным направлением является обогащение рыбных полуфабрикатов местными дикоросами, в частности шиповником, который служит источником витаминов, пектиновых веществ и микроэлементов.

Целью настоящего исследования является научное обоснование и экспериментальная оценка минерального статуса и биологической ценности функциональных рыбных котлет, разработанных на основе муксуна (Coregonus muksun) с добавлением пюре из дикорастущих плодов шиповника (Rosa acicularis), произрастающих на территории Якутии.

Предмет исследования: Рыба муксун (Coregonus muksun) — как основное сырье для производства рыбных котлет и дикорастущие плоды шиповника якутского (Rosa acicularis) как основные компоненты рецептурной композиции, их химический состав и технологические свойства.

Объект исследования: Технология производства и показатели качества (минеральный состав, биологическая ценность, органолептические свойства) рыбных котлет, обогащенных пюре из шиповника.

В работе использован комплекс методов:

Проведенный анализ потребительских предпочтений среди жителей г. Якутска (n=720) показал, что 32 % респондентов регулярно употребляют рыбные полуфабрикаты. При этом 64% опрошенных отметили важность наличия в продукте натуральных добавок и 82% выразили заинтересованность в приобретении рыбных котлет местного производства, обогащенных витаминами и минералами [3].

Исследование минерального состава проводилось на инфракрасном анализаторе «Spectra Star 2200» в лаборатории Якутского НИИСХ им. М.Г. Сафронова подразделение ФГБУН ФИЦ ЯНЦ СО РАН.

Практическая значимость работы заключается в разработке научно обоснованной рецептуры и технологии производства рыбных котлет из муксуна с добавлением якутского шиповника. Результаты исследования могут быть использованы на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания Республики Саха (Якутия) для выпуска продукции с повышенной пищевой плотностью. Внедрение данной технологии позволит рационально использовать местные биоресурсы и расширить ассортимент продуктов здорового питания, направленных на профилактику дефицита микроэлементов (железа, селена, цинка) у населения северных регионов [2].

Объектом исследования служили образцы рыбных котлет, изготовленных по разработанной рецептуре (табл. 1).

Таблица 1

Рецептура рыбных котлет из муксуна с шиповником (расход сырья на 120 г готовой продукции)

Наименование сырья	Пищевые отходы, %	БРУТТО, г	НЕТТО, г
Муксун (филе)	47%	109,2	69,6
Хлеб пшеничный	-	16,8	16,8
Вода	-	30	30
Яйцо (меланж)	-	4,8	4,8
Сухари панировочные	-	12	12
Пюре шиповника:			
Шиповник (плоды)	50%	14,4	7,2
Вода	-	2,4	2,4
Пектин	-	1,2	1,2
Масса полуфабриката			134,4
Масло сливочное (для запекания)	-	6	6
Масса готового изделия			120

Технология предусматривает введение пюре шиповника в начинку на стадии формования.

В таблице 2 представлены результаты исследования минерального состава разработанных котлет. Для сравнительного анализа приведены средние значения по выборке.Параллельно анализировали контрольный образец (муксун без начинки).

Таблица 2

Минеральный состав разработанных рыбных котлет и контрольного образца (мг/100 г)

Показатель	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Среднее (котлеты)	Контроль (муксун)	Изменение, %
Калий (K)	228,35	228,09	227,19	225,47	227,28	219,88	▲ +3,4%
Кальций (Ca)	39,43	39,32	38,94	38,20	38,97	35,82	▲ +8,8%
Магний (Mg)	45,38	45,28	44,91	44,19	44,94	41,89	▲ +7,3%

Показатель	Образец 1	Образец 2	Образец 3	Образец 4	Среднее (котлеты)	Контроль (муксун)	Изменение, %
Фосфор (P)	204,47	204,11	202,92	200,62	203,03	193,18	▲ +5,1%
Железо (Fe)	14,34	14,30	14,14	13,83	14,15	12,85	▲ +10,1%
Цинк (Zn)	15,10	15,06	14,89	14,58	14,91	13,58	▲ +9,8%
Селен (Se)	34,55	34,47	34,19	33,65	34,22	31,90	▲ +7,3%

Введение пюре шиповника и пектина способствовало статистически значимому повышению содержания практически всех исследуемых минеральных веществ. Наибольший прирост отмечен для железа (+10,1%), цинка (+9,8%) и кальция (+8,8%). Это объясняется высоким содержанием данных элементов в плодах шиповника, а также хелатирующим эффектом пектина, способствующим удержанию минералов в продукте.

Расчётным путам определена биологическая ценность белкового компонента на основе лабораторного анализа. Аминокислотный скор лимитирующих аминокислот в разработанном продукте приближается к 1,0, что свидетельствует о высокой сбалансированности аминокислотного состава. Сочетание рыбного белка с углеводными компонентами шиповника улучшает усвояемость продукта. Энергетическая ценность 100 г готовых котлет составила ~155-165 ккал (в зависимости от содержания жира в конкретной партии муксуна).

Дегустационной комиссией отмечены высокие вкусовые качества продукта: нежная сочная консистенция, приятный рыбный вкус с сладковатым вкусом, свойственной шиповнику, что гармонично дополняет вкусовой профиль. Продукт не имеет специфического рыбного запаха, характерного для некоторых видов сиговых при термической обработке.

Разработана индустриальная технология производства рыбных котлет из муксуна, обогащенных пюре дикорастущего шиповника Якутии. Экспериментально доказано, что новый продукт обладает улучшенным минеральным статусом по сравнению с традиционным сырьем: содержание железа повышается на 10,1%, цинка — на 9,8%, кальция — на 8,8%.

Установлено, что содержание железа в разработанных котлетах увеличивается на 10,1% (до 14,15 мг/100г). Железо является эссенциальным микроэлементом, необходимым для синтеза гемоглобина и профилактики железодефицитной анемии, что особенно актуально для населения северных регионов, где распространенность алиментарно-зависимых состояний остается высокой.

Повышение концентрации цинка на 9,8% (до 14,91 мг/100г) имеет важное значение для поддержания иммунной функции, регенерации тканей и антиоксидантной защиты организма. Цинк также участвует в метаболизме макронутриентов и необходим в условиях повышенных энерготрат, характерных для холодного климата.

Прирост содержания кальция на 8,8% (до 38,97 мг/100г) способствует улучшению минеральной плотности костной ткани и нормализации нервно-мышечной проводимости. Сочетание кальция с фосфором и магнием в продукте обеспечивает их сбалансированное усвоение.

Высокие органолептические показатели и сбалансированный химический состав позволяют рекомендовать разработанные котлеты для внедрения в рацион питания населения Якутии в качестве функционального продукта, способствующего профилактике микронутриентной недостаточности.

Ссылки на источники

1. *Абрамов А.Ф., Салова Т.А., Степанов К.М. [и др.]. Пищевая и биологическая ценность пресноводных рыб рек Якутии. — Новосибирск: СибАК, 2018. — 152 с.*
2. *Степанов К.М., Лебедева У.М. Основы рационального питания в условиях воздействия низких температур // Якутский медицинский журнал. — 2018. — № 2(62). — С. 70–73.*
3. *Готовцева З.И., Степанов К.М. Перспективы создания пищевых продуктов на основе специально подобранного доступного местного сырья // Устойчивое развитие сельского хозяйства и агросистем будущего в арктике. Москва: Знание-М, 2023. — С.41-45 — ID: 59764870 EDN: BBMGEJ*
4. *Голубева О.А. Использование растительных добавок в технологии рыбных полуфабрикатов // Известия вузов. Пищевая технология. — 2021. — № 2-3. — С. 45-48.*
5. *Макарова Н.В. Химический состав дикорастущих плодов и ягод Сибири и Дальнего Востока // Химия растительного сырья. — 2020. — № 4. — С. 15-28.*
6. *Егорова Е.Ю. Пектиновые вещества: свойства, получение, применение / Е.Ю. Егорова. — Бийск: АлтГТУ, 2018. — 132 с.*

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ДИСКУРСА

Григорьева Рената Ильинична,
аспирант кафедры методики преподавания русского языка и литературы
ФЛФ ФГАОУ ВО СВФУ имени М.К. Аммосова,
преподаватель ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского»

Аннотация. В статье дана характеристика особенностей медицинского дискурса. Рассмотрены три основных класса употребления термина «медицинский дискурс», определены основные и вспомогательные речевые стратегии медицинского дискурса, виды тактик. Данная статья раскрывает особенности медицинского дискурса на основе характеристики универсальных типологий речевых стратегий и тактик с целью эффективной подготовки теоретической базы для проведения исследовательской работы по обучению профессиональному дискурсу студентов-медиков. Статья может быть полезна студентам, магистрантам, аспирантам медицинских колледжей и вузов.

Ключевые слова: медицинский дискурс, речь, профессиональный дискурс, стратегия и тактика общения, медицинский работник.

Актуальность. В условиях современного общества, где здоровье населения и качество медицинских услуг становятся приоритетными задачами, понимание языка и дискурса медицины имеет ключевое значение. Понимание профессионального медицинского дискурса, знание его методологических основ необходимы для подготовки медицинских специалистов, так как от умения медицинского работника владеть словом, от уровня его речевой культуры зависит профессиональная компетенция будущего специалиста. В связи этим возникла необходимость определения, выявления, систематизации и обобщения закономерностей медицинского дискурса в зависимости от теоретико-методологического подхода [5].

Цель: охарактеризовать особенности медицинского дискурса и дать точное определение понятию медицинский дискурс.

По мнению исследователей лингвистики, дискурс делится три класса.

Первый класс термин дискурс есть речь, произнесённая с учётом индивидуальных особенностей личности; обмен мнениями, в рамках конкретной ситуации.

На основе теории дискурса, медицинский дискурс — ситуативно-коммуникативный акт, характерный для системы отношений и функционирования в профессии медицинского работника. Медицинский дискурс — определённый тип общения, на основе которого стоят социолингвистические признаки, например, беседа медицинского работника и пациента. Медицинский дискурс подвижен и исторически изменчив, его участниками являются врач, (фельдшер), медицинская сестра, пациент, родственники пациента, психолог. Медицинский дискурс имеет универсальные и специфические дискурсивные признаки, так как это диалог (беседа) неравных статусом собеседников, вовлечённых в ситуацию общения, синхронированностью, спонтанностью (подготовленностью), обратной связью.

В медицинском дискурсе очень важны речевые стратегии и тактики общения. При изучении стратегий и тактик различных дискурсов учёными определилось два основных направления: описание и составление универсальных типологий речевых стратегий и тактик. Стратегии и тактики в процессе общения медицинского работника и пациента есть запланированные и реализуемые в общении действия, направленное на достижение поставленной цели. Выделяют следующие основные и вспомогательные речевые стратегии медицинского дискурса.

Основные стратегии заключаются в воздействии на пациента.

1. Сбор анамнеза. (расспрос стратегия)
2. Лечащее (контакт- стратегия)
3. Рекомендующие. (контакт- стратегия)
4. Объясняющие (контакт- стратегия)

5. Диагностирующие. (расспрос стратегия, контакт-стратегия). Контакт-стратегия нацелен на построении доверительных взаимоотношений между собеседниками и способствуют налаживанию контакта в процессе диалога.

Вспомогательные стратегии — в организации взаимодействия собеседников.

1. Прагматические
2. Диалоговые
3. Риторические.

Все вышеуказанные стратегии реализуются через определённые тактики. Прагматические стратегии не объясняют и предоставляют медицинской информации, но требуют настроя, включения в общение. Тактики при использовании прагматических стратегий: установление контакта, эмоциональный настрой, запрос информации, коррекция модели мира Диалоговые стратегии предполагают собой контроль инициативы, при них рекомендуются следующие тактики: контроль над темой, контроль под пониманием, перед инициативы. Риторические стратегии включают привлечение внимания, драматизацию, в этом случае реализуются такие тактики как оправдание, призыв, которым способствует выразительность общения. Стратегии и тактики дополняют друг друга. Но в общении медицинского работника с пациентом, часто встречаются ситуации непонимания со стороны второго собеседника — пациента. Недостаточность понимания информации происходит в практике медицины в следствие незнания пациентом, родственником пациента биологических процессов, происходящих в организме человека, анатомического строения человека или же при использовании медицинским работником узкоспециальных терминов. Коммуникативное взаимодействие между медицинским работником (в большей степени между врачом, фельдшером с пациентом), в малой степени медицинской сестрой проходит в вопросно-ответной форме и имеет следующие виды: информирующие, оценочно-модальные, контактивные, побудительные, метакоммуникативные; для реализации того или иного вида беседы установлены средства, способы, приёмы для достижения взаимопонимания и прийти к результату. Вопросно-ответная форма речевого действия проходит в форме диалога — это форма устной речи, построенная принципом чередования стимулов и реакций. Логический порядок таков: Стимул-реплика — исходная реплика, которая несёт функцию сообщения, побуждения, уточнения и запроса информации.

Реплика-реакция — это ответная реплика, выражающая полное (частичное) согласие или несогласие (сомнение) на реплику-стимул. Средствами речевого взаимодействия являются вопросы с использованием речевых формул, вводные слова, общеупотребительные слова с целью установления доверительных отношений; в определённых ситуациях частицы, междометия как заполнителей пауз. В процессе общения понимание осуществляется с помощью резюме, открытых вопросов, а частые повторы свидетельствуют непонимание.

Второй класс употреблений термина «дискурс» — индивидуальный стиль общения конкретного субъекта, возможно, субъекта, относящегося к какому-либо роду занятия; индивидуальный язык, например, стиль автора, политический дискурс, медицинский дискурс. Дискурс — своеобразный стиль автора. Второй класс употреблений медицинского дискурса — это медицинский текст, то есть специализированная медицинская научная статья, монография, который имеет индивидуальный стиль автора (медицинского работника). Научный труд медицинских работников делится на научно-популярную, которая предназначена широкому кругу читателей и характеризуется занимательностью, простотой передачи информации, доступностью, лаконизмом. Речевые жанры научно-популярного текста — это рекомендации в форме буклета, раздаточных материалов, статьи, обзоры, интервью с медицинскими работниками. Задача таких медицинских трудов: информировать пациента по вопросам профилактики того или иного заболевания. Научный текст регламентирован строгостью, точностью, аргументированностью, который насыщен использованием медицинских терминов, аббревиатур и сокращений. Речевые жанры научного текста — монография, обзор, доклад, лекция, научная статья.

Третий класс: дискурс — вид коммуникации целью, которой является критическое обсуждение и обоснование взглядов и действий участников речевой коммуникации. Примером такого медицинского дискурса может быть речевое общение с родственником пациента. общение между коллегами.

При коммуникативном взаимодействии между медицинским работником и родственником пациента тон выбирается спокойный; в речи медицинского персонала используются простые и сложные предложения, которые должны быть доступны и понятны родственнику, так как беседа ведётся с целью успокоить родственника, убедить в том, что пациенту делается всё необходимое для выздоровления. В зависимости от ситуации необходима в голосе медицинской сестры достаточная твёрдость, чтобы не допустить нарушения режима в стационаре.

В общении между коллегами используются медицинские термины, анатомические термины, аббревиатуры, сокращённые слова или же в неофициальной обстановке — медицинские фразеологизмы, жаргонизмы, которые противоречат чистоте качества речи.

Медицинский дискурс — это медицинская речь, процесс языковой деятельности, сопровождающийся использованием невербальных средств общения. Медицинский дискурс имеет много значений и предназначен для реализации профессиональной деятельности медицинского работника, не только знание, опыт и желание, умение анализировать помогут пациентам справиться с болезнью, но и владение профессиональным медицинским дискурсом.

Таким образом, изучение методологических основ профессионального медицинского дискурса имеет высокую актуальность как для теоретической науки, так и для практического применения в здравоохранении.

Ссылки на источники

1.Барсукова М.И. Медицинский дискурс: стратегии и тактики речевого поведения врача// ав-т,2007.

2.Борботько В.Г. Принципы формирования дискурса. — Сочи, 1999.

3.Зенина О. Ю. Особенности медицинского дискурса; презентация/ Зенина О. Ю., Коричкина Л.Н., Зенина Т.Т. Тверь, 2020.

4.Кириленко Е.И. Конструирование медицинского дискурса как методологическая проблема // Конструирование человека.Томск,2009.

5.Майборода С.В. Медицинский дискурс: современные теоретико-метологические подходы и перспективы исследования/ Симферополь, 2017

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩИХ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА

Дагданча Ирина Гаврильевна,
преподаватель иностранного языка
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В.А. Вонгродского»,
аспирант 3 курса Педагогического института
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Аннотация: В статье рассматривается метод проектов как инструмент формирования профессиональной иноязычной компетенции студентов-медиков. Автор делится своим опытом применения данного метода в ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж».

Ключевые слова: компетенция, профессиональная иноязычная компетенция, иностранный язык, метод проектов, среднее профессиональное образование, медицинский работник.

Недооценка роли иностранного языка в среднем профессиональном образовании обостряет необходимость поиска педагогических условий, обеспечивающих эффективное формирование иноязычной коммуникативной компетенции студента медицинского колледжа.

Следует отметить, что по новым федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования были внесены изменения в структуре и в сроках обучения. Что и обусловило пересмотр некоторых разделов и тем по нашей дисциплине с целью сохранения качества образования и соответствия новым требованиям.

За период обучения студент должен уметь понимать тексты на базовые профессиональные темы, участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия, писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Со всей определенностью можно утверждать, что базовых знаний и умений в области иностранных языков, полученных за всё время, совершенно недостаточно для того, чтобы выпускник медицинского колледжа начал профессиональное развитие в условиях реальной деятельности и в соответствии с современными требованиями.

В связи с этим определена научная проблема исследования — поиск путей преодоления недостатка времени в формировании иноязычной компетенции по преподаваемой дисциплине применением метода проектов. Исходя из вышеизложенного, нами поставлена цель исследования — разработка, обоснование и реализация педагогических условий, обеспечивающих формирование иноязычной коммуникативной компетенции будущих медицинских работников посредством использования метода проектов.

Актуальность проблемы, ее недостаточная разработанность, теоретическая и практическая значимость определили выбор темы исследования: «Формирование профессиональной иноязычной компетенции будущих медицинских работников посредством применения метода проектов».

Ме́тод прое́ктов — это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом[3]; это совокупность приёмов, действий учащихся в их определённой последовательности для достижения поставленной задачи — решения проблемы, лично значимой для обучающихся и оформленной в виде конечного продукта[1].

Основное предназначение метода проектов состоит в предоставлении обучающимся возможности самостоятельного приобретения знаний в процессе решения практических задач или проблем, требующего интеграции знаний из различных предметных областей [1]. Если говорить

о методе проектов как о педагогической технологии, то эта технология предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по своей сути. Преподавателю в рамках проекта отводится роль разработчика, координатора, эксперта, консультанта.

Т.е., в основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

Целью экспериментальной работы является оценка результативности педагогических условий формирования профессиональной иноязычной компетенции путем применения метода проектов на базе ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им.В.А. Вонгродского». В эксперименте принимают участие студенты по специальностям 34.02.01 «Сестринское дело», 31.02.01 «Лечебное дело», 31.02.02 «Акушерское дело», 33.02.01 «Фармация» с 2024 по 2026 учебные годы. Включение будущих медицинских работников в проектную деятельность проводилось на лекционно-практических занятиях и в процессе самостоятельной работы с использованием тем, посвященных закреплению материала.

В рамках проводимого исследования нами был разработан порядок действий по проектной деятельности исследовательского и творческого характера на основе активных методов обучения и применения средств цифровых технологий, включающий четыре этапа: организационно-подготовительный, технологический, презентационный, рефлексивный. Содержание этапов составляла последовательность различных видов деятельности будущих медиков по освоению профессиональной иноязычной компетенции на основе их различных форм взаимодействия, в том числе с применением средств цифровых технологий. Разработанный порядок предполагает реализацию 10 шагов, при этом используемые в этом процессе методы, технологии, средства могут варьироваться в зависимости от контекста проекта[5].

Рассмотрим реализацию порядка действий в ходе работы над разработанным нами проектом «Diseases» («Болезни») для специальности 31.02.01 «Лечебное дело». В подготовительном этапе при помощи метода «Мозговой штурм» («Brainstorming») определили следующую схему заполнения любого заболевания: 1) этиология (aetiology), 2) симптомы (symptoms), 3) методы диагностики заболевания (methods of diagnostics), 4) профилактика (prevention), 5) лечение (treatment), 6) осложнения (complications). Благодаря этому удалось актуализировать знания, полученные в ходе изучения различных дисциплин на протяжении всего периода обучения. На технологическом этапе пришли к выводу, что нужно сделать доклад при помощи «Интеллектуальной карты» («Mind map») в виде инфографики (рисунок 1,2). На презентационном этапе студенты приняли решение защитить проекты в виде круглого стола. И, наконец, на заключительном этапе — рефлексивном — провели анализ работ, оценили самих себя, учли положительные и отрицательные моменты, появились новые идеи по проектным работам.

Эти же проектные работы можно в будущем использовать при составлении монологической и диалогической речи.

Эффективность метода проектов в образовании обусловлена его способностью решать сразу несколько задач: он не только помогает освоить и укрепить теоретические знания, но и дает возможность моделировать реальные ситуации, стимулируя самостоятельную деятельность студентов. Все это совместно с ориентацией на практику позволяет целенаправленно формировать и развивать профессиональную иноязычную компетенцию будущего медицинского работника.

Ссылки на источники:

1. *Борискова И.В. Метод проектов как средствр разработки и внедрения педагогических инноваций // Международный журнал экспериментального образования. 2012. № 4-2. С. 51-53;URL: https://expeducation.ru/ru/article/view?id=3958*
2. *Дагданча И.Г. Формирование коммуникативной компетенции студентов на основе метода проектов // Среднее профессиональное образование №2 (354) 2025 (февраль) С. 48-51 https://www.portalspo.ru/images/Journals/2025/SPO_2_2025.pdf*
3. *Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе подходов к проблемам образования // Высшее образование сегодня. 2006. № 8. С. 21-26.*
4. *Полат Е.С. Метод проектов на уроках иностранного языка / Е.С. Полат // Иностранные языки в школе, № 2, 2000.*
5. *Пушкарева, Е.А. Формирование деловой иноязычной коммуникативной компетенции в сфере профессиональной деятельности у будущих бакалавров в области инженерного дела, технологий и технических наук с применением электронного обучения / Е.А. Пушкарева // Современные проблемы науки и образования. — 2018. — № 1. — С. 32. — Режим доступа: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27407*
6. *Kilpatrick W.H. Project Method. Application of the target setting in the pedagogical process / W.H. Kilpatrick. — L. Brockhaus-Epheron, 1925.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО ФАРМАЦЕВТА

Дагданча Ирина Гаврильевна,
преподаватель иностранного языка,
ГАПОУ РС (Я) «Якутский медицинский колледж им. В. А. Вонгродского»,
аспирант 3 курса Педагогического института
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»

Аннотация. Интегрированное обучение клинических дисциплин и иностранного языка является актуальным подходом для успешного формирования профессиональных компетенций студентов медицинского колледжа. Этот подход позволяет сочетать теоретические знания с их практическим применением в профессионально-ориентированной среде. Автор делится опытом работы преподавания дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» в формиро-вании профессиональных компетенций студентов-фармацевтов.

Ключевые слова: компетенция, общая компетенция, профессиональная компетенция, компетентность, компетентностный подход, иностранный язык, фармацевт, ФГОС.

В настоящее время результат образования рассматривается в терминах компетенции (компетентности), а образовательный процесс должен быть организован в основе компетентностного подхода. Компетентность, которая включает навыки, свойственные каждому индивиду, в которой сочетаются, прежде всего, квалификация, социальное поведение, взаимодействие в коллективе, мобильность, умение пользоваться информационными технологиями и т. д. Именно с формированием компетентности будущего специалиста связывают сегодня качество профессионального образования, обеспечивающее конкурентоспособность выпускника на рынке труда. Под компетенциями понимается целостная система универсальных знаний, умений, навыков, а так же опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся. Компетенции являются важными результатами образования и выполняют три функции: 1) помогают учиться; 2) позволяют соответствовать запросам работодателей; 3) помогают быть более успешными в дальнейшей жизни [2]. В связи с реализацией ФГОС по специальности 33.02.01 «Фармация» целью освоения дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является формирование общих компетенций (ОК):

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью

Также у студента должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.3. Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента

ПК 1.4. Осуществлять розничную торговлю и отпуск лекарственных средств населению, в том числе по льготным рецептам и требованиям медицинских организаций

ПК 1.5. Осуществлять розничную торговлю медицинскими изделиями и другими товарами аптечного ассортимента

ПК 1.6. Осуществлять оптовую торговлю лекарственными средствами и другими товарами аптечного ассортимента [1].

Эти компетенции формируются у студентов в течение двухлетнего обучения. Все клинические дисциплины, изучаемые во время обучения, так или иначе, интегрируются с иностранным языком, что играет немаловажную роль в становлении профессиональной компетентности студента.

В качестве примера, обратимся к нашим занятиям.

На первом курсе (14 часов) студенты при изучении раздела «Анатомия», по иностранному языку учат темы «Части тела», «Внутренние органы», «Скелет», а также работают с аутентичными текстами с заданиями на аудирование. В конце семестра они сдают данные темы наизусть в форме зачёта, демонстрируя освоение общих компетенций как ОК 02, ОК 03, ОК 10.

Во втором семестре (16 часов) изучается тема «Питание», впоследствии которой студенты готовят и защищают презентацию на выбор по теме «Витамины». Так-же изучается тема «Симптомы», которая является крайне важной для фармацевтов, поскольку симптомы встречаются как самостоятельно, так и в составе заболеваний, побочных действий, названии лекарств и т. п. Формируются ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3.

Компетенция ОК 12 отрабатывается через тему «Оказание первой медицинской помощи», где студенты делают буклеты, информирующие об оказании первой помощи при тех или иных состояниях.

Начиная со второго курса (10 часов) изучается раздел «Лекарственные средства», состоящий из нескольких тем, формирующие непосредственно профессиональные компетенции. Студенты должны разбираться в лекарственных средствах, консультировать, помогать в выборе лекарств, уметь общаться с клиентами на иностранном языке.

Для успешного овладения данными компетенциями, будущим фармацевтам предлагается подготовить проектную работу одного лекарства на выбор, основываясь на инструкциях по применению лекарственных препаратов. Все пункты, находящиеся в инструкции, должны быть переведены на английский. Например, показания к применению лекарства, противопоказания, применение при беременности и лактации, отпуск из аптеки, вплоть до ценового сегмента по городу Якутску и пр. Защита проектной работы сопровождается вопросами, проверяющими глубину понимания и само содержание.

В последнем семестре (10 часов) студенты, используя всё выше изученное ранее, должны умело вести разговор с клиентом. В течение данного семестра студенты оттачивают свои диалоги по ситуационным задачам не только со своим одногруппниками, но и с преподавателем. Зачёт принимается в форме диалога с преподавателем, который является на тот момент клиентом (потребителем). Таким образом, преподаватель проверяет освоение ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ОК 12, а также ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6. Таким образом, интегрированный подход к преподаванию иностранного языка в медицинском колледже позволяет эффективно подготовить конкурентоспособных специалистов-фармацевтов, готовых к работе в современных условиях и владеющих необходимыми языковыми и коммуникативными навыками.

Ссылки на источники

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 13 июля 2021 г. N 449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация».

2. Мичник Л.А. Формирование профессиональных компетенций на лабораторных занятиях по фармацевтической технологии и фармацевтической химии / Л.А. Мичник, Т.А. Шаталова, А.Ю. Айрапетова, О.В. Мичник, Д.В. Компанцев // Со-временные проблемы науки и образования. — 2015. — № 3. — С.10-13.

СНИЖЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ПЕДАГОГОВ СПО В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА № 328-ФЗ

Иванова Лариса Ивановна,
методист Центра независимой оценки качества профессионального образования
ГАУ ДПО РС(Я) «Институт развития профессионального образования»

Андросова Мария Петровна,
кандидат педагогических наук, старший методист
Центра научного и инновационного развития профессионального образования ГАУ ДПО РС (Я) «ИРПО»

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы оптимизации документационного обеспечения деятельности педагогических работников системы среднего профессионального образования в связи с вступлением в силу Федерального Закона от 08.08.2024 № 328-ФЗ. Автором анализируются изменения в статье 47 Федерального закона «Об образовании в РФ», конкретизирующие перечень обязательной отчетности. На основе анализа новых нормативных требований представлены методические подходы к формированию локальной документации преподавателей и мастеров производственного обучения, а также даны рекомендации административному персоналу профессиональных образовательных организаций по снижению бюрократической нагрузки.

Ключевые слова: среднее профессиональное образование, документационная нагрузка, педагогические работники, Федеральный Закон № 328-ФЗ, мастер производственного обучения, локальные нормативные акты, оптимизация отчетности.

Современное состояние системы среднего профессионального образования характеризуется высокой долей отчетности, не связанной напрямую с образовательным процессом, что неоднократно отмечалось профессиональным сообществом. Избыточная отчетность отвлекает педагогических работников от непосредственного выполнения образовательных и воспитательных задач. Решению данной проблемы призван способствовать Федеральный Закон от 8 августа 2024 года № 328-ФЗ, вносящий изменения в статьи 29 и 47 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» и вступающий в силу с 1 марта 2025 года [2, 3].

Цель данной работы – представить методические рекомендации по практической реализации новых законодательных норм в профессиональных образовательных организациях Республики Саха (Якутия), направленные на снижение документационной нагрузки преподавателей и мастеров производственного обучения.

Ключевым нововведением Федерального закона № 328-ФЗ является закрепление в части 6 статьи 47 исчерпывающего перечня документов, подготовка которых обязательна для педагогических работников. Дальнейшую конкретизацию этот перечень получил в Приказе Минпросвещения России от 06.11.2024 № 779 [1].

Анализ нормативных документов позволяет определить два блока обязательной документации. Первый блок – документы, разрабатываемые в рамках реализации образовательной программы. К ним относятся:

- рабочие программы дисциплин, модулей и практик;
- журналы учета успеваемости;
- экзаменационные и зачетные ведомости.

Второй блок – документы воспитательной направленности. Данный блок актуален для педагогических работников, выполняющих функции классного руководства или кураторства:

— план воспитательной работы;

— характеристика на обучающегося (по запросу).

Важно отметить, что для мастера производственного обучения специфика работы накладывает отпечаток на перечень документации. В отличие от преподавателя теоретических дисциплин, мастер обязан вести отдельный журнал учета практики, а также участвовать в разработке плана воспитательной работы и составлении характеристик совместно с куратором учебной группы. Отдельного внимания заслуживает порядок разработки отчетной документации. Феде-

ральный Закон оставляет за образовательными организациями право утверждать формы документов локальными актами. Такой подход позволяет унифицировать документооборот внутри учреждения, но требует от руководства проведения аудита существующих локальных норм. В таблице 1 представлен перечень отчетности, которая может быть затребована администрацией по итогам отчетных периодов (полугодие, год).

Таблица 1

Перечень обязательной отчетности педагогических работников СПО

Ответственное лицо	Вид отчетности	Периодичность
Куратор (совместно с мастером п/о)	Отчет об успеваемости и посещаемости группы	I-полугодие, год
Преподаватель	Отчет о выполнении учебных планов по дисциплинам/МДК	I-полугодие, год
Мастер производственного обучения	Отчет о выполнении учебных планов по практике	I-полугодие, год
Куратор / Мастер п/о	Отчет об итогах воспитательной работы	Год

Внедрение новых требований предполагает двухуровневую систему работы. На уровне образовательной организации руководителям необходимо провести ревизию локальных актов, утвердить единые формы календарно-тематических планов и ведомостей, а также привести трудовые договоры в соответствие с законом. На уровне педагогического работника требуется четкое понимание границ своей ответственности, что обеспечивает правовую защищенность от требований подготовки нерегламентированных документов.

Таким образом, вступление в силу Федерального Закона № 328-ФЗ создает правовую основу для существенного сокращения бюрократической нагрузки на преподавателей и мастеров производственного обучения СПО. Закон не только ограничивает перечень обязательных документов, но и защищает педагогов от избыточного административного давления.

Предложенные в статье методические рекомендации, основанные на федеральных нормах и адаптированные к условиям Республики Саха (Якутия), позволяют:

— оптимизировать документооборот в профессиональных образовательных организациях;

— четко разграничить обязанности между преподавателями и мастерами производственного обучения;

— установить прозрачный и непротиворечивый перечень обязательной документации;

— перенаправить усилия педагогов на повышение качества образовательного процесса.

Системное применение изложенных подходов позволит оптимизировать документооборот, сконцентрировать усилия педагогов на основной профессиональной деятельности и повысить эффективность образовательного процесса. Это будет способствовать росту эффективности труда педагогических работников, снижению уровня профессионального выгорания и, как следствие, повышению качества подготовки выпускников системы СПО в регионе и за его пределами.

Дальнейшие исследования в данной области могут быть направлены на изучение реального эффекта от внедрения закона, анализ региональной практики и разработку цифровых инструментов, минимизирующих временные затраты на отчетность.

Ссылки на источники

1. *Об утверждении перечня документов, подготовка которых осуществляется педагогическими работниками при реализации основных общеобразовательных программ, образовательных программ среднего профессионального образования: Приказ Минпросвещения России от 06.11.2024 № 779 (зарег. в Минюсте России 04.12.2024 № 80454) // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL:* http://publication.pravo.gov.ru *(дата обращения: 01.02.2026).*
2. *О внесении изменений в статьи 29 и 47 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 08.08.2024 № 328-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. — URL: http://publication.pravo.gov.ru (дата обращения: 01.02.2026).*
3. *Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. — 2012. — № 53 (ч. 1). — Ст. 7598.*

НЕЙРОСЕТИ В ОБУЧЕНИИ ЛИТЕРАТУРЕ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПЕДАГОГИКИ НА ПРИМЕРЕ ТВОРЧЕСТВА А.С. ПУШКИНА

Инешина Людмила Геннадиевна,
кандидат педагогических наук, преподаватель литературы
ГАПОУ РС(Я) «Якутский автодорожный техникум»

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена необходимостью обновления методов обучения литературе, которые соответствуют современным требованиям и интересам студентов. Это позволит не только повысить уровень вовлеченности студентов, но и углубить их понимание литературного наследия, что особенно важно в контексте изучения сложных и многослойных текстов, таких как произведения Пушкина.

Ключевые слова: нейросети, образовательный процесс, визуализация ассоциаций, персонализированное обучение, технологии в образовании, инновационные методы обучения.

В последние десятилетия наблюдается стремительное развитие технологий. Одной из наиболее перспективных и актуальных технологий является искусственный интеллект, в частности нейросети. В данной работе рассматривается применение нейросетей в обучении литературе и исследуется их влияние на изучение творчества Александра Сергеевича Пушкина.

Цель: изучить возможности и перспективы использования нейросетей в образовательном процессе, сосредоточив внимание на творчестве А.С. Пушкина.

Задачи

1. Исследовать текущие подходы к обучению литературе с учетом современных технологий.
2. Проанализировать примеры применения нейросетей в литературоведении.
3. Разработать методические рекомендации по внедрению нейросетей в обучение литературе.
4. Провести пилотное обучение с использованием нейросети.

Объект исследования — нейросеть в образовательном процессе, студенты, преподаватели.

Предмет исследования — использование искусственного интеллекта как способа визуализации учебного материала на уроках литературы.

Гипотеза: если на уроке литературы использовать приём нейросети, то в процессе обучения не происходит снижения интереса у студентов к этому предмету, а появляется положительная тенденция повышения мотивации к его изучению и развитию творческих способностей.

Работа имеет практическую значимость, так как полученные изображения могут быть использованы при изучении творчества А.С. Пушкина. Описание этапов работы, инструментов программы, принципов работы искусственного интеллекта может быть интересным представителям разных профессий: преподавателям, журналистам, графическим дизайнерам, художникам, фотографам. Возможности нейросети позволяют использовать ее в разных областях жизни. Изучение нейросети повышает интерес к науке, современным технологиям, акцентирует внимание на актуальных приемах в образовательном процессе.

Новизна исследования заключается в том, что проекты нейросети могут активно использоваться на уроках литературы. В работе проанализированы платформы и программы, помогающие создать визуализацию на основе художественных текстов, составлена коллекция изображений для изучения творчества А.С. Пушкина. Описание технологии создания проектов искусственного интеллекта будет актуальным не только участникам образовательного процесса, но и современным писателям, специалистам в области IT-технологий, работникам средств массовой информации

Нейросети представляют собой вычислительные модели, построенные по аналогии с нейронными связями человеческого мозга. Они способны обрабатывать и анализировать большие объёмы информации, а также адаптировать свои алгоритмы под потребности пользователей (Рисунок 1).

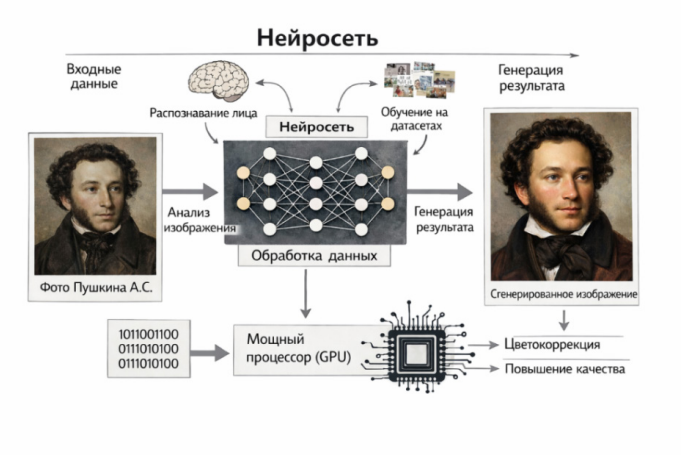


Рисунок 1 — Схемы работы и обучения нейросетей

Стремительное развитие технологий делает нейросети важной частью образовательного процесса. В литературном образовании они могут анализировать тексты, подбирать материалы, создавать визуализации и предлагать индивидуальные траектории обучения. При изучении творчества А.С. Пушкина нейросети помогают выделять особенности поэтики, темы и мотивы, а также формировать более глубокое понимание произведений. Их применение способствует развитию критического мышления и повышению интереса обучающихся [1].

Особое значение имеет возможность персонализации обучения. Нейросети, учитывая успехи и предпочтения обучающихся, способны формировать индивидуальные траектории обучения и способствовать повышению мотивации [2]. Их интеграция с другими образовательными инструментами создаёт условия для более эффективного взаимодействия между преподавателями и студентами.

Таким образом, нейросети являются важным элементом формирования современной и продуктивной образовательной среды.

Традиционное изучение литературы часто ориентировано на репродуктивные методы, что снижает вовлечённость студентов. Интеграция цифровых технологий помогает расширить спектр образовательных инструментов: от интерактивного анализа текста до визуализации образов и сюжетов [5]. Нейросети позволяют рассматривать произведения Пушкина под разными углами, моделировать структуру текста, анализировать лексику и ритмику, делая восприятие материала более осмысленным [3].

Современные алгоритмы обработки естественного языка (LSTM, трансформеры) способны проводить глубокий анализ художественного текста: выявлять тропы, метафоры, композиционные элементы. Сравнение произведений Пушкина с текстами других авторов помогает точнее определить специфику его стиля. Нейросети также способны генерировать тексты в пушкинской манере, что стимулирует исследовательский интерес студентов [4]. Проектная деятельность, включающая синопсисы, визуализации и анализ, формирует новые компетенции в области цифровой грамотности.

Актуальность создания методических рекомендаций по внедрению нейросетей в учебный процесс основана на необходимости адаптации современных образовательных технологий к потребностям студентов и педагогов. Рекомендации будут направлены на оптимизацию процесса интеграции данных технологий в образовательный контекст через четкую структуру, что позволит избежать возможных трудностей и повысить эффективность обучения.

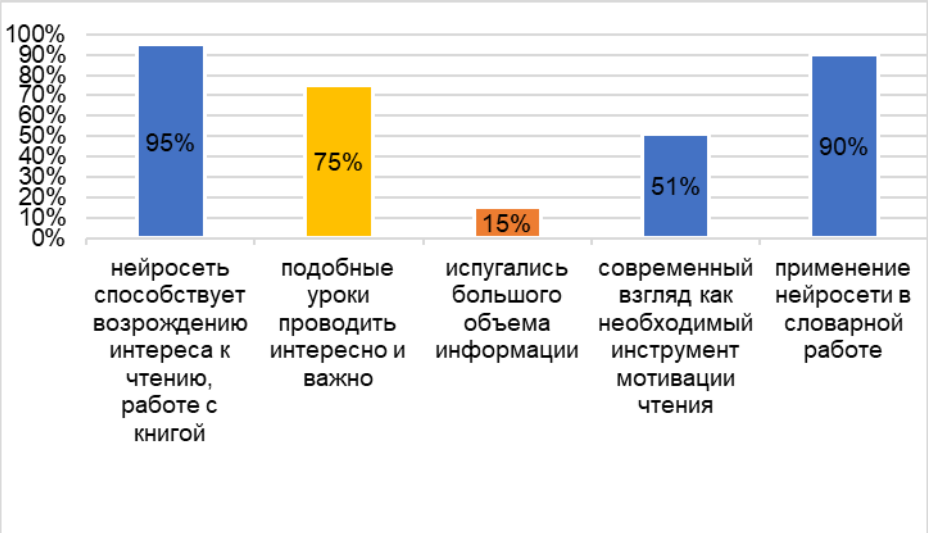
Эффективное внедрение нейросетей требует ясной постановки целей: какие навыки и аспекты творчества Пушкина должны быть изучены. Нейросети целесообразно использовать как вспомогательный инструмент при анализе текста, выполнении творческих заданий и создании визуального сопровождения. Важно обучить преподавателей работе с алгоритмами и организовать обмен опытом. Пилотные занятия должны сопровождаться сбором обратной связи и корректировкой методики. Постоянный мониторинг эффективности позволит адаптировать технологический подход к разным учебным условиям.

В рамках проекта было организовано пилотное обучение с участием 124 студентов, разделённых на две группы. Одна из них обучались по традиционной методике, другая — с использованием нейросетей при изучении творчества А.С. Пушкина. Студентам предлагались задания по анализу текста, формулированию вопросов, созданию продолжения сюжета и интерпретации образов. Процесс включал знакомство с технологиями, командную работу и презентацию итогов. Сравнительный анализ продемонстрировал более высокие показатели понимания текста и качества проектных работ у студентов экспериментальных групп. Это подтверждает положительное влияние нейросетей на образовательный процесс. Преподаватель получает инструмент для расширения возможностей урока, а студенты — для осознанного анализа текста.

Однако часть обучающихся испытывает трудности при работе с технологиями, что подчёркивает необходимость методической подготовки педагогов. Важно сохранять баланс между инновациями и традиционными подходами, поскольку глубокое чтение и гуманитарная интерпретация остаются основой литературного образования.

Нейросеть положительно влияет на изучение художественных произведений, тем самым способствует повышению успеваемости. В техникуме был проведен эксперимент по анализу восприятия учебного материала. В процессе чтения поэмы «Полтава» А.С. Пушкина предлагалось сделать изображение по ключевым словам определенного отрывка. Эксперимент со студентами, выполнявшими визуализацию поэмы «Полтава», показал, что 75 % респондентов считают уроки с нейросетью более интересными, а 95 % отметили повышение интереса к чтению (График 1).

График 1



При изучении стихотворений Пушкина 76 % студентов заявили, что изображения, сгенерированные нейросетью, помогают лучше представить образы. 88 % обучающихся считают визуализацию важной при чтении прозы. 51 % ребят считают, что современный взгляд на классическое произведение — необходимый инструмент мотивации чтения. За использование нейросети в словарной работе высказались 90 % респондентов (График 2).

График 2



Данная технология может быть удачно применена при изучении незнакомых слов и понятий. Использование технологий усиливает мотивацию, способствует пониманию текста и развитию ассоциативного мышления.

Нейросети способны расширить возможности преподавателя: анализировать текст, генерировать идеи и визуальный материал, формировать индивидуальные задания. Интеграция ИИ в образовательные программы и повышение цифровой грамотности обучающихся позволяют использовать эти технологии максимально эффективно. В будущем нейросети станут естественным компонентом урока литературы, создавая новые формы восприятия художественного мира [6].

Использование нейросетей в обучении литературе открывает новые перспективы для изучения творчества А.С. Пушкина. Технологии позволяют сделать процесс более интерактивным, структурированным и современным. Нейросети не заменяют традиционные методы, а дополняют их, способствуя осознанному чтению и развитию аналитического мышления. Методические рекомендации по внедрению нейросетей в обучение литературе, разработанные в рамках проекта, могут служить основой для дальнейших исследований и практического применения. Они включают в себя как технические аспекты, так и педагогические подходы, что позволяет учителям эффективно интегрировать новые технологии в учебный процесс. Экспериментальные данные подтверждают эффективность внедрения ИИ в образовательный процесс и необходимость дальнейших исследований в этом направлении.

Ссылки на источники

1. *Григорьев С.Р. Инновационные технологии в обучении литературе: от классики к современности // Вестник науки и образования. — 2022. — № 2. — С. 67–75.*
2. *Данилова О.Г. Влияние нейросетевых технологий на развитие творческих способностей учащихся // Педагогика и психологические науки. — 2023. — № 1. — С. 29–37.*
3. *Ефимова М.И. Роль нейротехнологий в развитии литературной компетенции учащихся // Современные проблемы науки и образования. — 2021. — № 3. — С. 10–15.*
4. *Кузнецова Т.А. Применение искусственного интеллекта в обучении литературе: опыт и исследования // Научные исследования в педагогике. — 2020. — № 7. — С. 75–83.*
5. *Никитина А.С. Нейросети как средство анализа литературных текстов: примеры и рекомендации // Литературное образование. — 2022. — № 5. — С. 46–54.*
6. *Петрова И.В. Творческое восприятие поэзии А.С. Пушкина с использованием цифровых технологий // Наука и образование. — 2020. — № 8. — С. 18–243.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТАРШЕКЛАССНИКОВ: ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ В УСЛОВИЯХ СРЕДЫ МАЛОГО ГОРОДА

Михалева Марина Владимировна,
методист
ГАУ ДПО РС (Я) «Институт развития профессионального образования», аспирант

Аннотация. Статья посвящена исследованию особенностей педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников в среде малого города. Рассматриваются ключевые факторы, определяющие успешность выбора будущей профессии старшеклассников, определены этапы формирования профессионального самоопределения. Выявлена логика процесса формирования профессионального самоопределения старшеклассников. В статье раскрывается потенциал малого города как ключевого фактора профессионального самоопределения старшеклассников.

Ключевые слова: самоопределение, профориентация, среда малого города, педагогическое сопровождение.

В условиях рыночной экономики свобода профессионального выбора становится ключевым фактором конкурентоспособности человека. Выпускники все чаще ориентируются на трудоустройство, которое обеспечит им устойчивую позицию на рынке труда. Это ставит перед школами новую образовательную задачу:

— развивать гибкость мышления для адаптации к изменениям в сфере занятости;

— воспитывать ответственность за принимаемые карьерные решения.

Это всё зависит от того, насколько школа способна обеспечить учащихся навыками и знаниями, необходимыми для профессионального выбора. Решение этих вопросов зависит от того, в какой степени общеобразовательные организации располагают системами педагогической поддержки профессионального самоопределения учащихся. Поэтому одной из главных задач школ является формирование профессионального самоопределения старшеклассников благодаря педагогическому сопровождению с учетом особенностей личности, среды и социально-экономической ситуации на рынке труда.

В современном обществе среда играет важную роль в формировании личности и профессионального самоопределения старшеклассников.

Среда малого города — это сложный социокультурный феномен, включающий: локальные образовательные практики; психологические особенности местного сообщества% специфику экономического уклада. Именно среда во многом определяет, как старшеклассники формируют представления о будущей профессии. Особенно острой эта ситуация является для школ малых городов. Система профориентации в школах малых городов остается недостаточно адаптированной: не учитывает потребности регионального рынка труда; слабо связывает обучение с развитием местных территорий; фокусируется преимущественно на подготовке к поступлению в ВУЗы Кроме того, имеются недостатки в организации профориентации в школах малых городов, которые не учитывают кадровые потребности местного рынка труда. В свою очередь, малый город представляет собой оригинальную среду развития его населения, обладающей особенностями территориально-пространственного положения, обусловливающими проникновение разнокачественных элементов образа жизни (городского и сельского); ограниченными возможностями образовательного и профессионального выбора; спецификой социального творчества, самореализации личности. Среда малого города обладает социально-педагогическим потенциалом, способным активно влиять как на позитивные, так и на негативные тенденции в процессе формирования профессионального самоопределения старшеклассников малого города; выявление и педагогически целесообразное использование этого потенциала может во многом определять состояние всего социального комплекса малого города.

Данные ряда исследователей показывают, что в школах малых городов по вопросу формирования профессионального самоопределения уделяется недостаточное внимание, в результате

чего абсолютное большинство старшеклассников не связывают свой будущий профессиональный выбор с реальными возможностями и потребностями местного рынка труда, не владеют информацией о профессиях и не получают от родителей рекомендаций по выбору будущей профессиональной деятельности. Большинство старшеклассников не относят свой профессиональный выбор с реальными потребностями региона.

Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников рассматривается через формирование у старшеклассников профессиональных предпочтений.

Педагогические условия формирования профессиональных предпочтений старшеклассников — это сложная система взаимосвязанных факторов, влияющих на процесс профессионального самоопределения учащихся. Среди ключевых элементов этой системы — содержание и методика преподавания, формы организации учебной деятельности, принципы оценки результатов обучения, отношения в коллективе, внешняя среда обучения и многие другие. [7]

Профессиональное самоопределение старшеклассников — это психологическая готовность к выбору будущей профессии. Самоопределение является решением проблемы в процессе становления личностной значимости профессиональной деятельности как средства для достижения успеха. Появление потребности в самоопределении говорит о том, что личность достигла достаточно высокого уровня развития, что проявляется в стремлении занять свою позицию в структуре эмоциональных, информационных, профессиональных и других связей с окружающими.

Профессиональное самоопределение старшеклассников в условиях среды малого города определяется рядом факторов: культурная среда малого города играет важную роль в профессиональной ориентации учащихся, предоставляя им возможности для развития творческого потенциала и расширения профессиональных горизонтов. Важность творческого подхода к профессиональной ориентации подчеркивается многими авторами. Творческие методы и техники могут помочь ученикам лучше понять себя и свои интересы, способности и потенциал. Школа играет ключевую роль в профессиональной ориентации учащихся, предоставляя множество возможностей для профориентационной работы. Это подчеркивает важность активного участия педагогов в процессе профориентации. Интеграция профессиональной ориентации в учебный процесс может быть эффективным подходом к профориентации, позволяющим ученикам применять свои учебные навыки и знания на практике.

Этапы формирования профессионального самоопределения:

1. Экспозиция информации: На этом этапе старшеклассники осознают разнообразие профессиональных сфер и получают первичную информацию о них. Они ознакамливаются с различными профессиями, образовательными программами и возможностями, а также изучают требования и перспективы для каждой профессии.

2. Исследование и размышления: Старшеклассники начинают более глубоко исследовать интересующие их профессиональные области. Они изучают информацию о требованиях, навыках, ценностях и перспективах различных профессий. На этом этапе они обдумывают свои личные интересы, увлечения, способности и цели в контексте профессиональной деятельности.

3. Отбор и выбор: Старшеклассники проводят анализ полученной информации и принимают решение о своем профессиональном самоопределении. Они учитывают свои личные предпочтения, а также рассматривают факторы, такие как потенциальная заработная плата, стабильность работы, соответствие профессии их интересам и целям.

4. Реализация и поддержка: После принятия решения старшеклассники начинают осуществлять свое профессиональное самоопределение. Это может включать выбор соответствующих образовательных программ, поступление в учебные заведения или колледжи, участие в практических занятиях, стажировках или профориентационных мероприятиях. Важна поддержка и содействие педагогов, родителей и специалистов по профориентации в процессе реализации выбранных предпочтений.

Каждый из этих этапов играет важную роль в формировании профессионального самоопределения у старшеклассников. Они взаимосвязаны и позволяют молодым людям осознанно выбирать свою будущую профессиональную деятельность, учитывая свои интересы, способности и цели.

Логика процесса формирования профессионального самоопределения связана с последовательностью этапов, которые старшеклассники проходят при выборе своего профессионального пути. Логика процесса формирования профессионального самоопределения включает:

1. Информационная основа: Старшеклассники начинают процесс формирования профессионального самоопределения, получая информацию о различных профессиональных сферах, образовательных программах, требованиях и перспективах. Эта информация может быть представлена через профориентационные мероприятия, учебные материалы, общение с представителями профессий и другие источники. [2]

2. Идентификация интересов и целей: Старшеклассники начинают анализировать свои личные интересы, увлечения и цели. Они задаются вопросами, что их вдохновляет, чем они увлекаются, какие сферы деятельности вызывают у них наибольший интерес. Через этот процесс они пытаются определить, что их действительно интересует и мотивирует. [1]

3. Рефлексия и самоанализ: На этом этапе старшеклассники проводят самоанализ своих способностей, навыков, сильных сторон и предпочтений. Они обдумывают, в чем они хороши, чего они достигли, какие у них таланты и умения. Целью этого этапа является более осознанное определение собственных потребностей и преимуществ, которые могут быть применимы в выборе профессии. [3]

4. Анализ возможностей и требований: Старшеклассники анализируют требования и возможности, связанные с выбранными профессиональными сферами. Они изучают требуемые навыки, образовательные программы, перспективы карьерного роста, рынок труда и другие факторы, которые могут влиять на выбор профессии. Через этот анализ они стремятся оценить реальность и перспективы в выбранных областях. [4]

5. Принятие решения и действия: На последнем этапе старшеклассники принимают решение о своем профессиональном самоопределении на основе полученной информации, своих интересов и целей. Они могут выбрать конкретную профессию, область деятельности или определиться с образовательным путем для достижения своих карьерных целей. [5]

Логика процесса формирования профессионального самоопределения начинается с получения информации, затем переходит к анализу интересов и целей, самоанализу, анализу возможностей и требований, и, наконец, приводит к принятию решения и последующим действиям по выбору профессионального пути.

Обобщая можно сделать вывод о значимости комплексного подхода к профориентационной работе в условиях малого города. Этот подход включает в себя активное вовлечение школьников в различные формы деятельности, информирование о реальных перспективах на рынке труда и поддержку в формировании реалистичных профессиональных ожиданий. Важную роль в этом процессе играет школа, которая может стать местом, где старшеклассники получат необходимые знания и опыт для осознанного выбора будущей профессии.

Профориентация старшеклассников в условиях малого города должна быть основана на индивидуальном подходе, предоставлении информации о профессиях, практическом опыте и психологической поддержке. Это поможет им принять информированное решение относительно выбора профессиональной деятельности и осуществить успешную адаптацию в будущем.

Важное значение в процессе формирования профессионального самоопределения старшеклассников имеет педагогическое сопровождение учителя, его умение видеть и поддерживать индивидуальные интересы и способности учащегося, создавать условия для их развития и самореализации. Основными целями такой работы являются помощь в профессиональном самоопределении, формирование профессиональных умений и навыков, развитие познавательного интереса к профессиональной деятельности.

Особенности профориентационной работы в малом городе могут быть связаны с ограниченностью выбора профессиональных направлений, недостатком профильных образовательных учреждений, недоступностью специализированных профориентационных услуг и ресурсов. Эти факторы могут оказывать влияние на процесс ориентации старшеклассников в выборе профессии и создавать определенные вызовы для профориентационной работы в малых городах.

Одной из особенностей малых городов является ограниченность выбора профессиональных направлений. В отсутствие широкого спектра представленных профессий и специализаций, старшеклассники могут столкнуться с ограничениями при определении своих профессиональных интересов и потребностей.

Недостаток профильных образовательных учреждений также является особенностью малых городов. Отсутствие колледжей или техникумов, специализированных на определенных обла-

стях знаний, может затруднить доступ старшеклассников к специализированному образованию и практическим навыкам, связанным с конкретными профессиями.

Недоступность специализированных профориентационных услуг и ресурсов также оказывает влияние на профориентационную работу в малых городах. Отсутствие профессиональных консультантов, карьерных центров или ограниченный доступ к информации о различных профессиональных возможностях может затруднять процесс выбора профессии старшеклассниками.

В заключении можно отметить что профориентационная работа в малом городе требует комплексного подхода, сочетающего:

— индивидуальный маршрут для каждого ученика;

— интеграцию с локальным рынком труда;

— активное вовлечение сообществ.

Несмотря на ограничения, малые города обладают уникальным потенциалом: близость к реальным профессиональным средам позволяет старшеклассникам делать осознанный выбор, основанный на практике, а не только на абстрактных представлениях о профессиях.

Школа играет важную роль в этом процессе. Во-первых, педагогические работники должны стать примером положительного отношения к труду. Они могут продемонстрировать старшеклассникам, каким образом их собственный труд влияет на достижение успеха и личное удовлетворение. Позитивный подход к работе, удовлетворение от творчества и преодоления трудностей могут вдохновить старшеклассников и создать благоприятную атмосферу для формирования положительного отношения к труду. [6]

Во-вторых, школьная программа должна включать профориентационные мероприятия и уроки, которые позволят старшеклассникам познакомиться с различными профессиями, их значимостью и возможностями. Педагоги могут помочь старшеклассникам развить осознанность о своих интересах, способностях и ценностях, а также помочь им связать эти аспекты с возможными профессиональными путями.

Также важно создать поддерживающую и включающую образовательную среду, где каждый старшеклассник может развиваться и раскрывать свой потенциал. Педагоги должны помогать старшеклассникам осознать свои сильные стороны и поддерживать их.

Ссылки на источники

1. *Аверин В. А. Психологическая структура личности в «Психология личности: Учебное пособие — Санкт-Петербург: Издательство Михайлова В. А., 1999. — 89 с.*
2. *Андреева, Г. М. Социальная психология / Г. М. Андреева. 5-е изд., испр. и доп. — Мосвка : Аспект-Пресс, 2002. — 364 с.*
3. *Винтин, И. А. Особенности социального самоопределения старшеклассников // Журнал «Социс». — 2004. — № 4. — С. 45-47.*
4. *Головей, Л. А., Манукян, В. Р., Рыкман, Л. В. и др. Профессиональное развитие личности: начало пути (эмпирическое исследование) // Психологический журнал. — 2019. — № 3. — С. 45-62.*
5. *Коваль, В. И., Родионова Т. А. Профессиональное самоопределение /»Энциклопедии профессионального образования: в 3-х томах» под редакцией С.Я. Батышева. — Москва: Издательство «Просвещение», 1998. — Том 1. — 415 с.*
6. *Пряжников, Н. С. Методы активизации личного и профессионального самоопределения. — Москва: Издательство «Союз», 2017. — 240 с.*
7. *Сериков, В. В. Природа педагогической деятельности и особенности профессионального образования педагога / В. В. Сериков // Педагогика. — 2010. — № 5. — С. 29-36.*

ПОСТРОЕНИЕ ЛИЧНОГО БРЕНДА ПЕДАГОГА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Панина Светлана Викторовна,
кандидат педагогических наук, преподаватель
ГАУ ДПО РС (Я) «Институт развития профессионального образования»

Аннотация. Рассматривается вопрос создания личного бренда педагога. Представлены результаты опроса педагогов техникума по наличию профессиональных важных качеств преподавателя СПО, выстраивания личного бренда.

Ключевые слова: личный бренд, профессиональная образовательная организация, профессионально важные качества педагога, среднее профессиональное образованием, имидж

Современная цифровая образовательная среда предъявляет требования к развитию у педагогов нового мышления и способности адаптироваться к образовательным вызовам. Исследования показывают, что даже опытный преподаватель, обладающий значительным запасом знаний и навыков, должен соответствовать современным требованиям к педагогической деятельности. Это особенно актуально как для самих педагогов, так и для нового поколения обучающихся.

Как отмечает Е.Ю. Сысоева «существует два аспекта профессионализма: функциональный (владение знаниями, умениями, технологиями) и экспрессивный (соответствие требованиям профессии в их внешних проявлениях и межличностном взаимодействии)» [1, С.7].

П.М. Алексеева справедливо указывает, что «введенный в 1997 году Томом Питерсом термин «персональный брендинг», означающий способ отличия от других через трансляцию личных ценностей и уникального опыта для целевой аудитории, весьма актуален для всех сфер общественной и профессиональной жизни» [2, С.274],

Именно личный бренд выступает как постоянно развивающаяся и адаптирующаяся система к изменяющимся условиям образовательной среды и требованиям рынка труда. Личный бренд педагога — это осознанно формируемый уникальный профессиональный образ, объединяющий экспертность, репутацию и личные качества, который помогает выделиться, повысить авторитет и доверие со стороны учеников и родителей. Он создается через трансляцию ценностей, методических находок, регулярное ведение блога, участие в конкурсах и активное участие в профессиональном сообществе.

Основные составляющие личного бренда педагога:

— экспертность (профессиональные навыки, достижения, опыт, уникальные методы обучения);

— личностные качества (харизма, стиль общения, ценности, умение расположить к себе);

— визуальный образ и репутация (то, как педагога воспринимают окружающие).

В профессиональном педагогическом сообществе поднимается вопрос, а «зачем педагогу личный бренд?» и ответ становится уже очевидным, прежде всего это:

- повышение узнаваемости (выделение среди коллег);
- доверие (формирование лояльности у обучающихся и их родителей);
- карьерный рост (привлечение работодателей, создание базы обучающихся);
- личностно-профессиональное саморазвитие (повышение квалификации, структурирование опыта).

Представляет интерес исследование В.В. Корневой и О.Ю. Тарасовой в котором уточняется, что основой выстраивания личного бренда педагога профессиональной образовательной организации выступают следующие действия, как: «участие в научно-практических конференциях, онлайн-курсах, семинарах, что способствует продвижению педагогического опыта и донесению до аудитории ценностей личного бренда; самопрезентация на профессиональных конкурсах,

когда происходит сравнительный анализ себя и конкурентов, видение своих преимуществ и недостатков, выстраивание личной траектории творчества и успеха; публикация статей, разработок в научно-методических изданиях, тем самым происходит повышение профессиональной репутации» [3, С.31].

По мнению О.И. Матасовой «ценности бренда — это те профессиональные принципы, которые педагог использует в работе. Например, пунктуальность, дисциплинированность, требовательность, уважительное отношение к студентам, обращение к ним на «Вы». Активная позиция в участии в конференциях, деловых мероприятиях, написании статей, саморазвитие и собственное образование, и др.» [4, С.121]. Согласны с исследователем, что обучающиеся получают от ведения персональной страницы преподавателем качественные актуальные знания, практические примеры и кейсы и т.п.; а коллеги могут получать доступ к достаточно интересной литературе, электронным ресурсам, выступить соавторами, разработчиками совместных проектов, исследований и др.

При всех положительных моментах выстраивания личного бренда, отмечаются и трудности, с которыми сталкиваются педагоги, как: недостаток цифровой грамотности; отсутствие системной поддержки со стороны образовательной организации; недостаточная мотивация самих педагогов; риски, связанные с онлайн-присутствием (негативные отзывы, нарушение конфиденциальности) [2]. Так И.К. Булкина, Т.С. Эмануэль и Ю.В. Эмануэль акцентируют внимание, что «при построении личного бренда необходимо учитывать индивидуальные особенности педагога, его профессиональные качества и показатели практического опыта» [5].

В рамках проведения заседания педагогического совета ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю.А. Готовцева», посвященного вопросам профессиональной этике и роста педагога был проведен опрос среди 31 педагогических работников. Среди участников опроса 87,1% — женщин и 12,3 % мужчин. Возрастной состав участников составил: 20-30 лет — 9,7 %, 30-40 лет — 32,3%, 40-50 лет -29% и больше 50 лет -29%. Что касается педагогического стажа, то большинство имеют свыше 20 лет (51,6 %), от 5-10 лет (16,1 %), от 3-5 лет (15,4%) и т.д. Опросник включал вопросы, связанные с профессиональной этикой педагога, личного бренда, профессиональными значимыми качествами педагога. Приведем фрагмент ответов на некоторые предложенные вопросы.

На вопрос, знают ли участники опроса, что такое «личный бренд педагога», то 38% педагогов ответили, что «имеют четкое понимание, его структуру и способы выстраивания»; 32 % преподавателей имеют представление, но о механизме его построения достаточно говорят неуверенно и 30% участников опроса затруднились с ответом.

На вопрос, касающийся возраста педагога и доверия обучающихся, 54,8% педагогов техникума считают, что старший возраст педагога вызывает больше доверия у обучающихся и их родителей, чем молодые преподаватели; 22, 6 % участников отметили, что доверия у обучающихся вызывают, напротив, молодые педагоги и 22,6% — затруднились с ответом. На вопрос: «Какие качества должны быть у педагога СПО», так все участники отметили, что это умение объяснять материал (100%), пунктуальность (74,2%), доброжелательность (67,7%), общительность (58,1%), строгость (58 %), наименьшие были отмечены организаторские умения (3,2 %), профессионализм (3,2%) и терпение (3,2%) (Диаграмма 1).

Диаграмма 1



На вопрос: нужно ли создавать персональную страницу педагога техникума в социальных сетях, мнения участников опроса разделились: 52% преподавателей, что это делать необязательно, потому что формировать отношение к обучению должен образовательный процесс на занятиях; 43% педагогов утверждают, что это уже необходимость современности, и это выступает дополнительным средством формирования интереса к обучению и 5% педагогов затруднились дать четкий ответ. На вопрос, что выступает факторами тревожности создания персональной страницы педагога, участниками опроса были выделены как: неготовность принимать отрицательные комментарии и не хватка времени. Но в то же время, на вопрос: «Как сильный личный бренд педагога может повлиять на его профессиональный рост?», были даны следующие ответы: «открывать карьерные перспективы» (57%), «повышать доверие обучающихся» (46%); «стать представителем колледжа на профессиональной арене, позитивно влияя на имидж всей профессиональной образовательной организации» (45%). Таким образом, педагоги сами выявили формулу, что личный бренд педагога напрямую влияет на имидж техникума, и важно транслировать ценности профессиональной образовательной организации.

Считаем, что необходимо разрабатывать и проводить курсы повышения квалификации для педагогов профессиональных образовательных организаций по построению личного бренда, позитивного образа современного работника образования. В настоящее время можно найти достаточно много предложений по данной тематике: «Как педагогу раскрутить свой личный бренд», «Первые шаги к сильному личному бренду», «Личный бренд педагога- инструмент его профессионального продвижения», «Персональный бренд преподавателя», «Слагаемые профессионального успеха или личный бренд преподавателя», «Создание личного бренда педагога в онлайн образовательной среде» и др.

В рамках построения алгоритма личного бренда, специалисты рекомендуют, что необходимо демонстрировать свои достижения в социальных сетях, в статусах мессенджеров; проводить аудит и самодиагностику социальных сетей, удалять не нужную информацию; регулярно публиковать полезный контент: кейсы, истории успеха обучающихся и др.; транслировать свой «педагогический почерк»; использовать фото и видео с занятий, мероприятий и других образовательных событий, чтобы показать процесс работы; выступать на конференциях, участвовать в конкурсах, публиковаться в профессиональных изданиях; общаться в комментариях, отвечать на вопросы.

Построение личного бренда позволяет педагогу по-новому оценить имеющиеся возможности и резервы для роста и развития. Это уже не просто тренд, а необходимость в условиях современной системы образования, выступает одновременно и как защита и трамплин для новых возможностей.

Ссылки на источники

1.Сысоева Е.Ю. Имидж педагога. Учебное пособие. Самара. Изд-во Самарского университета. 2019. -148 с.

2.Алексеева П.М. Личный бренд преподавателя высшей школы: факторы формирования и влияние на эффективность профессиональной деятельности // Современный ученый. — 2025. — № 2. — С. 273 — 278.

3.Корнева В.В. Тарасова О.Ю. Личный бренд современного образовательной организации //Наука и образование. Вестник Хабаровского края. — 2023. — № 1. — С.30-33.

4.Матасова О.И. Структура и процесс построения личного бренда преподавателя //Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. — 2022. -№ 4(79). — С.119-124.

5.Булкина, К. И. Прикладные аспекты формирования и развития персонального бренда педагога в современных социокультурных условиях / К. И. Булкина, Т. С. Эмануэль, Ю. В. Эмануэль // Непрерывное образование: XXI век. — 2020. — Вып. 3 (31). - DOI: 10.15393/j5.art.2020.6050

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ПРИ ЭФФЕКТИВНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Солдатова Галина Федоровна,
кандидат экономических наук, директор
ГАПОУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю. А. Готовцева», г. Якутск

Аннотация. В статье обобщен практический опыт эффективного функционирования учебно-производственных комплексов с целью формирования профессиональных компетенций в процессе подготовки специалистов в сфере общественного питания и торговли.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, учебно-производственные комплексы, работодатель, дуальное обучение, образовательный процесс.

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что выпускники среднего профессионального образования очень востребованы на рынке труда. Качество подготовки обучающихся обуславливается различными факторами, ключевым из которых является интеграция образования и производства посредством создания кластеров и учебно-производственных комплексов (далее — УПК).

Создание и деятельность учебно-производственных комплексов в Российской Федерации закреплены в Федеральном законе от 21.11.2022 № 449-ФЗ «О внесении изменений в статьи 27 и 28 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Закон устанавливает, что УПК создаются в образовательных организациях для организации практической подготовки обучающихся, предоставления временной работы обучающимся и выпускникам, а также для производства товаров, выполнения работ и оказания услуг с использованием материально-технической базы по профилю реализуемых программ [2].

Обучение студентов разделяется на изучение теории и практическую подготовку в рамках образовательного процесса. Для формирования практических навыков в техникуме созданы учебно-производственные комплексы, которые обеспечивают освоение через лабораторно-практические занятия, учебную и производственную практики.

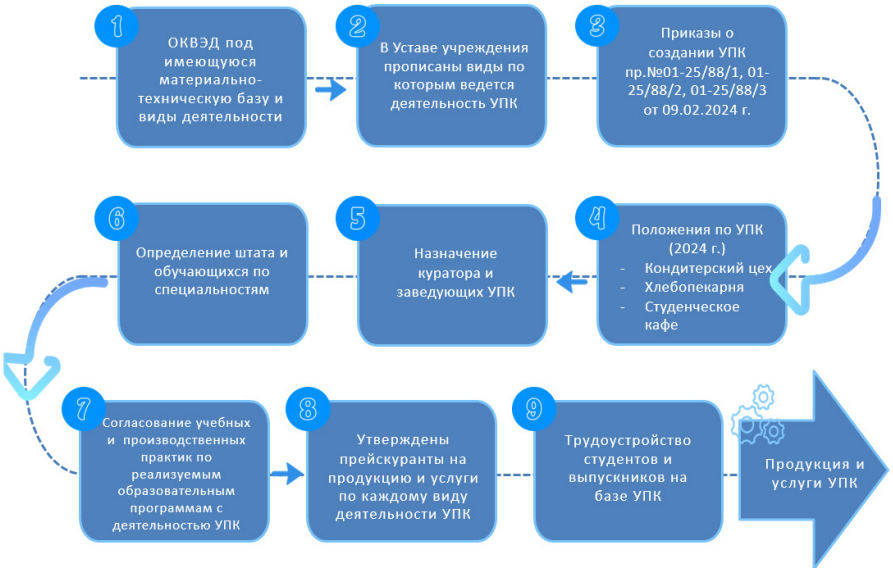


Рис. 1. Порядок создания учебно-производственных комплексов

На рисунке 1 представлен алгоритм действий по созданию учебно-производственных комплексов в техникуме. Созданы: учебно-производственный кондитерский цех, хлебопекарня, студенческое кафе.

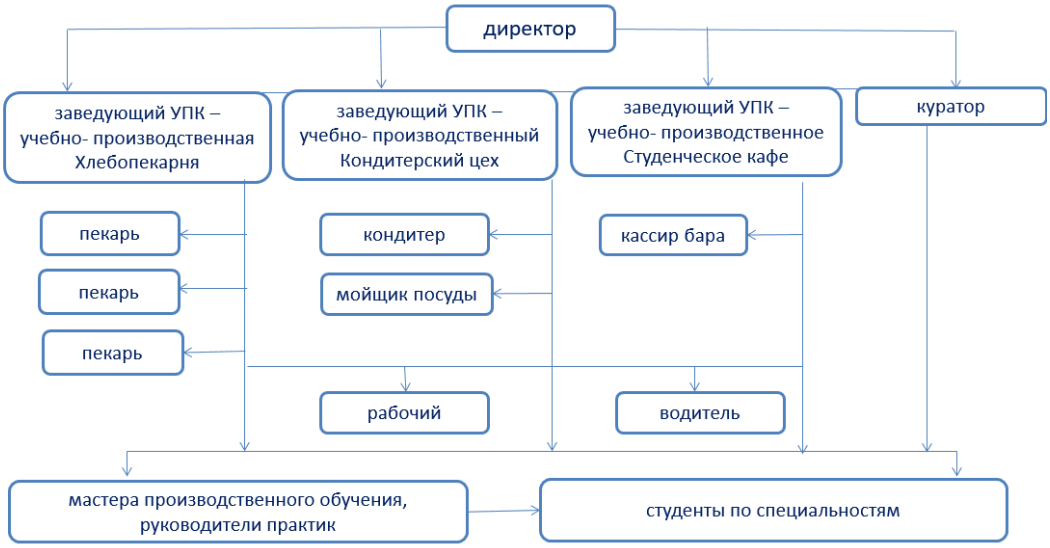


Рис. 2. Структура учебно-производственных комплексов

Назначены куратор — заместитель директора по учебно-производственной работе и заведующие каждым УПК. Далее определен штат работников в каждом УПК, закреплены специальности, реализация производственных практик по образовательным программам которых будет проходить в действующих УПК. Утвержден ассортимент и прейскуранты цен по каждому УПК, осуществляется трудоустройство наших студентов и выпускников в УПК.

Учебно-производственный кондитерский цех организован на базе современной учебно-производственной лаборатории для подготовки по 4 программам среднего — профессионального образования:

— технология продуктов питания из растительного сырья;

— поварское и кондитерское дело;

— аппаратчик-оператор производства продуктов питания из растительного сырья;

— повар, кондитер.

Кондитерский цех выпускает продукцию около 60 наименований (булочные изделия, кондитерские изделия, пирожные, торты, шоколадные конфеты). Работая в условиях малого предприятия, учебная хлебопекарня выпускает хлебобулочные изделия в широком ассортименте 28 наименований. Производство хлеба, булочной продукции, батонов полностью автоматизировано. Студенты работают на автоматизированной линии по выпечке хлеба, булочная продукция выпекается в печах Муссон-ротор и конвекционных печах, была закуплена багетная линия для производства батонообразных изделий.

Под руководством заведующей, преподавателей и мастеров производственного обучения обучающиеся проходят обучение по видам профессиональной деятельности специальностей. Продукция, изготовленная студентами на лабораторно-практических занятиях, поставляется на предприятия города, согласно заключенным договорам и продается в столовой и кафе техникума.

Учебно-производственный комплекс «Студенческое кафе» организован на базе современной учебно-производственной лаборатории «Технологии обслуживания в общественном питании и учебной кухне ресторана для подготовки по профессии 43.01.01 Официант, бармен.

Студенческий бар оказывает услуги:

— организация питания проживающих в общежитии техникума;

— комплексное обслуживание банкетов и кофе-брейк, корпоративных торжеств и различных деловых мероприятий, услуги кейтеринга.

Таблица 1

Показатели деятельности учебно-производственных комплексов ГАПОУ РС(Я) «Якутский технологический техникум сервиса им. Ю. А. Готовцева» за 2025 г.

УПК	Количество рабочих мест в УПК	Количество студентов, выпускников трудоустроенных, в т.ч. временно	Реализация практической подготовки студентов на базе УПК
Хлебопекарня	4	3	19
Кондитерский цех	3	3	64
Студенческое кафе	2	2	8

Общий доход от деятельности учебно-производственных подразделений в 2025 году составляет 17 755 тыс. руб.

В течении учебного года, для выполнения производственных заказов около 100 студентов проходят производственную практику на базах УПК, а также временно трудоустраиваются до 5 студентов, которые переходят на индивидуальный график обучения.

Динамика трудоустройства выпускников, которые прошли практическое обучение на базе УПК показывает, что в дальнейшем большее число из них трудоустраивается по специальности.

Практико-ориентированный подход в обучении на базе учебно-производственных комплексов позволяет пройти студентам углубленную практическую подготовку в реальных производственных условиях, студенты дополнительно проходят подготовку к демонстрационному экзамену, нарабатывают навыки трудовой дисциплины, что в будущем повышает их конкурентоспособность на рынке труда.

Эффективная модель практико-ориентированного обучения, реализованная на базе учебно-производственных комплексов Якутского технологического техникума сервиса им. Ю.А. Готовцева, является залогом успешной профессиональной карьеры выпускников.

Ссылки на источники

1. Официальный сайт ГАПОУ РС(Я) «Якутский технологический техникум им. Ю. А. Готовцева». URL: https://ykt-ytts.obr.sakha.gov.ru/.

2. Мельникова М.А. // Norwegian Journal of development of the International Science. Использование учебно-производственного комплекса для формирования профессиональных компетентностей обучающихся в Читинском техникуме железнодорожного транспорта. — 2021. — № 58.

СКВОЗНОЙ ПОТОК ПО ВОСПИТАНИЮ ЗДОРОВОЙ, БЕРЕЖЛИВОЙ ЛИЧНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ): ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ядреева Надежда Ивановна,
кандидат медицинских наук, заместитель директора по научно-методической работе ГАПОУ РС(Я) «Якутский медицинский колледж имени В.А. Вонгродского», г. Якутск

Аннотация. С сентября 2022 г. ГАПОУ РС(Я) «ЯМК» приступил к организации межорганизационного «сквозного» потока по развитию здоровой, бережливой личности по направлению «Медицина». Первой школой, откликнувшейся на реализацию данного проекта, стала МБОУ «Бердигестяхская СОШ с УИОП им. А.Осипова». Сегодня представляем опыт работы по данному проекту.

Ключевые слова: бережливое производство, эффективный регион, проекты по бережливому производству, совершенствование, оптимизация, сквозной межорганизационный поток, работодатель, заказчик, исполнитель.

Подход к развитию бережливой личности через сквозной межорганизационный поток — это формирование стратегического видения в воспитании людей.

Цель исследования: Реализация сквозного потока по воспитанию и развитию бережливой личности по направлению «Медицина» в Республике Саха (Якутия)

Материалы и методы: Неоценимым опытом во внедрении бережливого производства в Якутском медицинском колледже, в том числе по организации сквозного потока, стало посещение Кузбасского медицинского колледжа (г. Кемерово). В своей работе мы использовали опыт других регионов в формировании сквозных потоков и методические рекомендации, посвященные этой работе [2, 3].

В настоящее время в сквозном потоке по направлению «Медицина» в Республике Саха (Якутия) принимают участие ГБУ РС(Я) «Республиканская больница №1-Национальный Центр медицины», ГАУ РС(Я) «Республиканская клиническая больница №3», «ГБУ РС(Я) «Медицинский центр г. Якутска», МБОУ «Бердигестяхская средняя общеобразовательная школа с УИОП им. А.Осипова». Со следующего учебного года планируется привлечение других школ и детских садов.

Результаты и их обсуждение: В апреле 2022 года между Якутским медицинским колледжем и МБОУ «БСОШ с УИОП им. А.Осипова» был подписан договор о сотрудничестве с предложением от директора колледжа Алексеева Д.А. об участии в проекте «Эффективный регион» под патронатом госкорпорации «Росатом». Школа была привлечена к Стратегической сессии, проведенной медицинским колледжем совместно с ГАУ ДПО «ВШИМ при Главе РС(Я)». Заместителем директора ГАПОУ РС(Я) «ЯМК» Ядреевой Н.И. и заведующей учебной частью Давыдовой О.И. было проведено совещание по целям и задачам проекта. Итогом данной работы явилась реализация первого в республике среди школ проекта по бережливому производству в «сквозном» потоке по воспитанию здоровой бережливой личности по направлению «Медицина».

Колледжем и школой совместно была выбрана тема проекта — «Совершенствование профессиональной ориентации школьников по направлению «Медицина» на примере МБОУ «БСОШ с УИОП им. А.Осипова»».

С сентября 2022 г. команда проекта под руководством зам. директора по НМР Герасимовой Л.И. начала работу над реализацией проекта. Целью проекта было совершенствование системы профориентации через снижение временных затрат выпускников и повышение качества образования у учащихся, поступающих по медицинскому направлению. В рамках этой работы были разработаны: нормативно-правовая база, паспорт, текущая карта проекта. Нам было комфортно работать по алгоритмам, предоставленным кураторами из медколледжа и «Росатома». Новая система и пошаговый анализ работы стал открытием для педагогов, которые ознакомились с такими понятиями как «Выявление коренных причин методом «5 Почему»», «Диаграмма Иши-

кавы (причинно-следственных связей)», «Пирамида проблем», из которых вытекает ход работы по новой методике «целевая карта процесса», «идеальная карта процесса», «план мероприятий» и реализация плана мероприятий [1].

Таким образом, систематизирована вся работа, на этой основе созданы интернет-контенты в помощь выпускникам: реестр профильных олимпиад, реестр научно-практических конференций, перечень тем проектов по направлению «Медицина», разработан банк инструментариев по психологической диагностике выявления способностей по естественно-научному профилю (методика Дж. Голланда, Е.А.Климова, Карта выбора профиля, анкета НИН и др.), создан электронный банк медицинских специальностей, электронный банк учебных заведений, карта потребностей в медицинских кадрах Горного улуса, Республики Саха (Якутия). Вся продукция размещена на сайте школы, для удобства в использовании разработаны ссылки и QR- коды.

В целях решения возникающих проблем и отработки практических навыков слушатели прошли курсы профессиональной пробы на базе Якутского медицинского колледжа, Медицинского Центра «Горная ЦРБ».

Выводы: Мониторинг, проведенный Якутским медицинским колледжем и школьной лабораторией образовательного маркетинга, выявил следующие эффекты реализации проекта:

— увеличилось количество желающих выбрать медицинский профиль обучения;

- повысилось качество образования по предметным областям «Химия», «Биология», «Информатика»;

— увеличилось количество дипломантов, лауреатов и участников олимпиад по предмету «Химия», «Биология»;

— увеличилось количество участников научно-практических конференций по профилю «Медицина»;

— Сидоров Дима, ученик 11 класса, стал лауреатом 1 степени в секции «Медицина» на очном финале Всероссийской научно-практической конференции научной молодежи «Шаг в будущее» в г. Москве. Тем самым прославил не только свою школу, но и всю Республику Саха (Якутия).

— Тарасов Михаил, ученик 9-го класса, стал 3-м призером регионального чемпионата «Абилимпикс» по компетенции «Зубной техник» [3].

Как говорил великий Сенека «Если ты не можешь изменить мир, измени отношение к этому миру». Полученные результаты свидетельствуют об успешности работы. Структура проекта рамочная, поэтому она универсальна и может быть использована для работы с другими профилями. Выполнение плана работы по проекту — 100%, эффективность — 246,61%. Проект высоко оценен кураторами от ГК «Росатом» и рекомендован для тиражирования.

Работу по реализации мероприятий в рамках совершенствования деятельности школы по теме «Совершенствование профессиональной ориентации школьников по направлению «Медицина» на примере МБОУ «БСОШ с УИОП им. А.Осипова» планируется продолжить и в дальнейшем, в том числе и по иным направлениям деятельности — как эффективный механизм по оптимизации организационных, временных, человеческих, материальных ресурсов.

Ссылки на источники

1. *Артемова И.В., Вагина Е.С., Гнилицкая Т.А., Кривенко В.А., Немыкина Т.В., Погорелова Р.Р., Сизых Е.Н. Методические рекомендации по внедрению бережливых технологий в деятельность образовательных организаций Белгородской области [Электронный ресурс] — Режим доступа: https://new.beliro.ru/wp-content/uploads/2019/09/ metod.rekomendacii-po-vnedreniju-berezhlivyh-tehnologij.pdf*
2. *Давыдова Н.С. Формирование экосистемы развития бережливой личности на примере сквозного потока подготовки кадров: Методическое пособие — 2021. — 62 с.*
3. *Шарина А.В., Сибирякова Л.В. Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебно-методическое пособие — Нижний Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019. — 151 с. ISBN 978-5-7565-0848-2*

ПРОЕКТ «IT-КУБ: ТЕРРИТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И РЕШЕНИЙ» — МОДЕЛЬ СОХРАНЕНИЯ СТАТУСА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПЛОЩАДКИ (РИП) ЧЕРЕЗ ИНТЕГРАЦИЮ С ЗАДАЧАМИ СОЦИОКУЛЬТУРНОГО РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛИТЕТА

Дьячковская Инна Алексеевна,
преподаватель ГАПОУ РС(Я) Якутский педагогический колледж им. С.Ф.Гоголева», аспирант,

Мохначевская Марфа Дмитриевна,
заместитель
директора по УВР МАУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества»
МР «Мегино-Кангаласский улус»

Яковлев Андрей Александрович,
директор МАУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества»
МР «Мегино-Кангаласский улус»

Аннотация. В статье представлены результаты и анализ реализации проекта «IT-куб: территория исследований и решений», направленного на сохранение статуса Республиканской инновационной площадки (РИП) МАУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества» Мегино-Кангаласского улуса. Проект был реализован в рамках участия в конкурсе на грант Главы Республики Саха (Якутия). Цель исследования — разработка и апробация комплексной модели интеграции дополнительного IT-образования с актуальными задачами социально-экономического развития муниципального района. Методологическую основу составили методы стратегического анализа, проектного управления, сетевого взаимодействия и практико-ориентированного обучения. В ходе реализации проекта был создан эффективный механизм взаимодействия с Администрацией муниципального района (АМР), в рамках которого учащиеся под руководством наставников разрабатывали прототипы IT-решений для реальных секторов экономики и социальной сферы (агропромышленный комплекс, ЖКХ, туризм, сохранение культурного наследия). Ключевым результатом стало не только сохранение статуса РИП, но и формирование устойчивой образовательной экосистемы, превращающей IT-куб в центр прикладных исследований и кадрового лифта для территории. Доказана эффективность модели, при которой инновационность образовательной организации подтверждается через её непосредственный вклад в решение практических задач развития родного края.

Ключевые слова: Республиканская инновационная площадка (РИП), IT-куб, грант Главы РС(Я), дополнительное образование, проектно-исследовательская деятельность, сетевое взаимодействие, социокультурное развитие муниципалитета, практико-ориентированное обучение.

В современных условиях технологического суверенитета и цифровой трансформации экономики, обозначенных в стратегических документах федерального уровня, система дополнительного образования детей технической направленности становится ключевым элементом подготовки будущих кадров [1]. Особую актуальность эта задача приобретает в регионах, где существует необходимость не только в подготовке IT-специалистов, но и в их закреплении для развития местной экономики. Республика Саха (Якутия), реализуя указ Главы № 177, делает ставку на персонализированные образовательные траектории и развитие дополнительного образования как драйвера изменений [2].

В данном контексте статус Республиканской инновационной площадки (РИП) для образовательной организации является одновременно возможностью и вызовом. Возможностью — для апробации новых моделей и получения ресурсной поддержки. Вызовом — необходимостью постоянно демонстрировать реальные, измеримые инновационные результаты. МАУ ДО «Центр детского (юношеского) технического творчества» Мегино-Кангаласского улуса, на базе которого функционирует центр «IT-куб», столкнулся с задачей сохранения статуса РИП через реализацию социально значимого и практически ориентированного проекта.

Анализ проблемы выявил ряд противоречий: между растущим интересом молодежи к IT-сфере и отсутствием системы для ведения полноценной исследовательской деятельности; между потребностями территории в цифровых решениях и недостатком механизмов привлечения к их созданию молодых талантов; между необходимостью демонстрации инновационности РИП и традиционными, замкнутыми на внутренние процессы, моделями работы.

Целью исследования, представленного в статье, является анализ модели и результатов проекта «IT-куб: территория исследований и решений», направленного на сохранение статуса РИП через создание интегрированной системы развития исследовательской деятельности учащихся для решения актуальных задач муниципалитета.

Научная новизна заключается в разработке и апробации модели «образовательный хаб — заказчик (АМР)», где инновационность образовательной организации подтверждается через выполнение реального социального заказа и создание прототипов цифровых продуктов для муниципального управления.

Практическая значимость состоит в создании воспроизводимой модели сетевого взаимодействия, которая может быть тиражирована в других муниципальных образованиях для повышения эффективности дополнительного IT-образования и его увязки с локальными программами развития.

Материалом исследования выступил проект «IT-куб: территория исследований и решений», реализованный в 2025-2026 гг. на базе МАУ ДО ЦДЮТТ (РИП). Эмпирическую базу составили данные мониторинга охвата техническим образованием в районе за 2023-2026 гг., проектная документация, дорожная карта, смета, а также прототипы цифровых продуктов, разработанные учащимися.

Объект исследования — процесс организации инновационной деятельности учреждения дополнительного образования в условиях сохранения статуса РИП.

Предмет исследования — механизмы интеграции проектно-исследовательской деятельности IT-куба с потребностями социокультурного развития муниципального района.

Использованы следующие методы исследования:

Стратегический и социокультурный анализ: Применен для изучения внешнего контекста (федеральные и региональные стратегии, демография, экономическая специализация района) и выявления ключевых проблемных зон для потенциального IT-вмешательства.

Проектный менеджмент: Использован для планирования, реализации и контроля всех этапов проекта — от подготовительного (разработка программ, формирование команды) до стабилизации (внедрение решений, тиражирование опыта).

Метод кейсов (case-study): На примере конкретных запросов от АМР (мониторинг пастбищ, логистика школьных автобусов, виртуальный музей Героя Попова) была построена образовательная и проектная деятельность учащихся.

Метод сетевого взаимодействия: Организация сотрудничества между IT-кубом, сельскими школами района, научными консультантами (Прокопьев М.С., Сорочинский М.А., Готовцева О.Г.) и конечными заказчиками (управления АМР).

Практико-ориентированный подход (learning by doing): Основной образовательный метод, при котором освоение компетенций происходило в процессе работы над реальными проектами с конкретным заказчиком и измеримым результатом (прототип Web-ГИС, мобильное приложение, VR-тур).

Мониторинг и оценка результативности: Использовалась система критериев и показателей (образовательные, проектные, инфраструктурные) для регулярной оценки прогресса и доказательства достижения целей проекта перед грантодателем и для подтверждения статуса РИП.

Реализация проекта позволила достичь результатов по нескольким ключевым направлениям, напрямую способствовавшим сохранению статуса РИП.

1. Создание действующей модели «IT-куб — АМР». Основным результатом стало формирование устойчивого механизма взаимодействия. Была создана совместная рабочая группа, сфор-

мирован «Банк задач» от управлений сельского хозяйства, транспорта, культуры и ЖКХ. Это превратило IT-куб из исключительно образовательной площадки в поставщика цифровых решений для территории. Например, по запросу отдела культуры был начат проект по созданию интерактивного Web-ГИС портала музея Героя Ф.К. Попова, что решало задачу цифровизации культурного наследия.

2. Достижение плановых показателей как доказательство инновационности. В рамках проекта были успешно выполнены количественные и качественные показатели, критически важные для отчета как по гранту, так и в качестве РИП:

Образовательные: Обучено более 200 учащихся по новым программам, 100% педагогов прошли стажировки. Вовлечено 5 сельских школ в сетевое взаимодействие.

Проектные: Инициировано 7 пилотных проектов по конкретным кейсам АМР. Подготовлены работающие прототипы цифровых продуктов.

Научно-методические: Обеспечена публикационная активность (подготовлены статьи в журналы РИНЦ/ВАК), что является формальным признаком исследовательской деятельности площадки.

Инфраструктурные: Центр был оснащен специализированным оборудованием (нейрогарнитуры, FPV-комплексы, графические планшеты), что значительно расширило его технологические возможности.

3. Формирование новой образовательной экосистемы. Проект позволил преодолеть изоляцию центра. Учащиеся, работая над реальными задачами, видели смысл и социальную значимость своей деятельности. Педагоги, участвуя в стажировках и руководстве проектами, повысили свою квалификацию. АМР получила канал для привлечения молодых IT-талантов к решению муниципальных проблем.

Предложенная и реализованная модель подтвердила свою эффективность. Сохранение статуса РИП стало не самоцелью, а закономерным следствием демонстрации реального инновационного вклада в развитие территории. Ключевым фактором успеха стала ориентация на внешнего заказчика (АМР), что принципиально отличает данный проект от внутренних образовательных инициатив.

Однако были выявлены и риски: зависимость от заинтересованности конкретных представителей АМР, высокая нагрузка на педагогов-наставников, необходимость постоянного обновления технической базы. Для их минимизации в проект изначально были заложены механизмы формализации соглашений, партнерства с научными консультантами и развитие платных услуг.

Полученные результаты связаны с исследованиями, подчеркивающими важность социального партнерства в образовании [3] и практико-ориентированности в формировании инженерно-технических компетенций [4]. Инновационность опыта заключается в комплексном соединении этих подходов в логике выполнения конкретного муниципального заказа.

Реализация проекта «IT-куб: территория исследований и решений» доказала, что статус Республиканской инновационной площадки может быть успешно подтвержден через реализацию модели глубокой интеграции с локальными органами власти для решения актуальных социально-экономических задач.

Разработан и апробирован эффективный механизм взаимодействия «образовательная организация — заказчик (АМР)», включающий создание совместной рабочей группы, банка реальных кейсов и реализацию проектов учащимися под руководством наставников и научных консультантов.

Достижение комплекса количественных показателей (образовательных, проектных, инфраструктурных, научных) в рамках проекта стало убедительным доказательством инновационной активности МАУ ДО ЦДЮТТ, что напрямую способствовало сохранению статуса РИП.

Созданная модель может быть адаптирована для других муниципальных образований Республики Саха (Якутия) и РФ, где существует запрос на цифровое развитие и подготовку кадров, ориентированных на применение своих компетенций в родном регионе.

Успех проекта открывает перспективы для дальнейшего развития центра как регионального хаба по разработке цифровых решений для муниципалитетов, усиливая его роль в системе дополнительного образования и инновационного развития территории.

Ссылки на источники:

1. *О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 21.07.2020№474[Электронныйресурс].URL:http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007210012 (дата обращения: 29.01.2026).*
2. *О стратегических направлениях развития образования в Республике Саха (Якутия): Указ Главы РС(Я) от 09.04.2021 № 177 [Электронный ресурс]. — URL: https://docs.ykt.ru/docs/share/6e6d1c3a-98e2-45db-9b79-7aa8fa9c6a7b (дата обращения: 29.01.2026).*
3. *Иванова, С. В. Социальное партнерство как ресурс развития дополнительного образования детей / С. В. Иванова // Вестник педагогических инноваций. — 2022. — № 4(68). — С. 56–64.*
4. *Петров, А. Н. Практико-ориентированные технологии в инженерно-техническом творчестве школьников / А. Н. Петров, Е. Л. Семенова // Инновации в образовании. — 2023. — № 5. — С. 34–45.*
5. *Методические рекомендации по развитию сети центров цифрового образования детей «IT-куб» [Электронный ресурс] // ФГАУ «Фонд новых форм развития образования». — 2023. — URL: https://edu.gov.ru/activity/main_activities/centers_it-cube/ (дата обращения: 29.01.2026).*

Научно-методическое издание

**СБОРНИК ТЕЗИСОВ АСПИРАНТОВ, НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ
СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)
И ФИНАЛИСТОВ XIX ФОРУМА МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ «ШАГ В БУДУЩУЮ ПРОФЕССИЮ»**

Редакторы О.В. Яковлева, М.П. Андросова, А.С. Сидорова
Комп. верстка А.А. Егоров

Подписано в печать 30.10.2026.
Формат 60*84/8. Тираж 38 экз. Заказ №4427

ГАУ ДПО РС(Я) «ИРПО»
677027,Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Крупской, 13
Тел.: 8(4112) 2506901, E-mail: irpo@gov14.ru

Адрес типографии:
ООО Компания «Дани-Алмас», 677008, Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, ул. Билибина, д. 10А,
тел.: 36-92-91