



Министерство образования
Свердловской области
ГАПОУ СО «Качканарский
горно-промышленный
колледж»



**IX ВСЕРОССИЙСКАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**
студентов учреждений СПО
(с международным участием)

Сборник тезисов

Качканар 2026

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ»

МЯСО И ЕГО РОЛЬ В ЖИЗНИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА.....	7
ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА.....	9
ЖИТЬ ИЛИ КУРИТЬ.....	12
СОТОВЫЙ ТЕЛЕФОН: КАК СБЕРЕЧЬ СВОЁ ЗДОРОВЬЕ.....	14
ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ И ЕЕ РАЗВИТИЕ ПУТЕМ ЗАНЯТИЯ ГОРНОЛЫЖНЫМ СПОРТОМ	15

СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ»

РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	17
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ТРЕНИРОВКАХ ВОРКАУТА: АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	20
ЕДА ИЗ МИКРОВОЛНОВКИ . ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД	22
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА И ЛИКВИДАЦИИ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА.....	24
СОЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И АНАЛИЗА СИЛЫ АМПЕРА НА ЗАНЯТИЯХ ООД 06.ФИЗИКА	26
ТУМАН НА СТЁКЛАХ.....	29
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ МОЕГО ДОМА.....	31
ЭПИДЕМИЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В СВЕРДЛОВСКЕ.....	34
ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	36
ИССЛЕДОВАНИЕ БЕСКОНТАКТНЫХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	38
СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЯ.....	39
ВЛИЯНИЕ ВЯЗКОСТИ МОТОРНОГО МАСЛА НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ.....	41
ПОЛЬЗА И ВРЕД СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА.....	42

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ПАРАДИГМЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	45
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ В БЫТУ.....	48
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ XXI ВЕКА	51
СЕКЦИЯ «ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКАЯ»	
ПОДВИГ УЧЁНЫХ ЛЕНИНГРАДА.....	52
ИСТОРИКО – ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТОПОНИМИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ КОРЕННЫХ НАРОДОВ УРАЛА (НА ПРМЕРЕ ГИДРОНОМИКИ)	55
ГЕРОИ СЫСЕРТСКОЙ ЗЕМЛИ.....	57
РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОЙ ЭКСКУРСИИ ДЛЯ СЕМЕЙНОЙ АУДИТОРИИ НА ОСНОВЕ ЛИТЕРАТУРНОГО НАСЛЕДИЯ П.П. БАЖОВА. ПРОЕКТ "В ГОСТИ К ХОЗЯЙКЕ МЕДНОЙ ГОРЫ».....	62
ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА ВЕРХНЯЯ САЛДА: ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ.....	64
РОДОНИТ - ПЕРВЫЙ В ЦВЕТОВОЙ ГАММЕ	66
ТРУЖЕНИКИ АЛАПАЕВСКОЙ УЗКОКОЛЕЙНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ - ГЕРОИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА: ИСТОРИЯ ЖИЗНИ И ПОДВИГА.....	69
ОБЛАСТНАЯ ШКОЛА МЕХАНИЗАЦИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: ТРУДОВОЙ И БОЕВОЙ ПОДВИГ МОИХ ЗЕМЛЯКОВ.....	72
МОЙ ГОРОД НА КАРТЕ МИРА И СТРАНЫ.....	75
СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ»	
НАБЛЮДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РОССИЙСКИХ ВЫБОРОВ И ЕФЕРЕНДУМОВ.....	77
ДЕЛО ВРАЧЕЙ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД.....	80
ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ ЮРИСТА-МЕДИАТОРА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	82
ГРАЖДАНСКАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНИЦИАТИВА, КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ГРАЖДАН НА УЧАСТИЕ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ СТРАНЫ.....	84

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОСТИ»

ДВОЙСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ СТУДЕНТОВ.....	86
КОНФЛИКТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ.....	88
КАК ПЕРЕСТАТЬ ЗАВИСЕТЬ ОТ ЧУЖОГО МНЕНИЯ И СТАТЬ СВОБОДНЕЕ.....	90

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ»

ПРАВА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РФ В 21 ВЕКЕ.....	91
ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОЦЕСС И ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА.....	93
ЗАЩИТА ПРАВ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	96
ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ПРИЧЁСОК ДЛЯ МОЛОДЁЖИ.....	98
РОЛЬ ЦЕНТРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. СЕРОВА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЕЖИ.....	100
ДЕЛОВОЙ УРАЛ»: НАВИГАЦИОННЫЙ ВОРКБУК КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	103
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ КОРРУПЦИИ: ДИЗАЙН МАКЕТОВ АГИТАЦИОННЫХ ПЛАКАТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....	105
ПОХОРОННОЕ БЮРО «ПАМЯТЬ СЕРДЦА».....	108
РОЛЬ МОЛОДЁЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЁЖИ.....	111
СЕКЦИЯ «СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ»	
ЭКРАНИЗАЦИЯ ВЕЛИКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ РУССКИХ КЛАССИКОВ.....	113
СОЗДАНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ ПО ПРОИЗВЕДЕНИЮ Н.В. ГОГОЛЯ «МЕРТВЫЕ ДУШИ».....	115
СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»	
СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ.....	118

РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ «КОРПУС».....	121
РАЗВИТИЕ ГИБРИДНЫХ ВОЗДУШНО-КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ.....	124
КИБЕРСПОРТ В РОССИИ.....	125
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СБОРКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРИБОРА «АТОМ 24» ЛИЧНЫЙ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ.....	127
НЕЙРОСЕТИ, КАК ОНИ РАБОТАЮТ И КАК С НИМИ РАБОТАТЬ.....	129
ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКАХ: ПРАВИЛА РАБОТЫ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ	132
МЕТАЛЛООБРАБОТКА: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	135
ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ РИСКОВ И ПРАКТИК БЕЗОПАСНОСТИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ.....	138
СЪЕМКА ФАСАДОВ.....	141
СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛИ ДЕТАЛИ «ВАЛ ВЕДУЩИЙ» И РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ.....	143
ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНАХ.....	145
НАГЛЯДНОСТЬ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: НЕЙРОСЕТИ ИЛИ ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД.....	147
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ДИЗАЙНЕРА.....	150
ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ» В ГОДЫ СССР, 1945-1991гг.....	152
СОЗДАНИЕ НЕОНОВОЙ ВЫВЕСКИ С ЭМБЛЕМОЙ ТЕХНИКУМА.....	155
РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЖУРНАЛ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ» НА C# И WINDOWS FORMS.....	156
СЕКЦИЯ «ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ»	
ИМЯ КАК КЛЮЧ К ГОСТЮ: МЕТОДИКА МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ТУРИЗМЕ.....	159

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА.....	161
СЛОВА, ИЗМЕНИВШИЕ МИР: ВЛИЯНИЕ ШЕКСПИРА НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРУ.....	164
ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ	166
ВОРКБУК АДВОКАТА «СУДЕБНЫЙ РИТОР: 365 ДНЕЙ ПРАКТИКИ» ПОДГОТОВКА РЕЧИ СТУДЕНТА-АДВОКАТА К ПРОЦЕССУ.....	167

СЕКЦИЯ «ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ»

МЯСО И ЕГО РОЛЬ В ЖИЗНИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Башикиров Андрей Иванович,

студент 1 курса

ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»,

Руководитель – Башикирова Марина Александровна,

преподаватель ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж».

г. Качканар

Питание всегда было, есть и будет важной стороной бытия человека. Проходят годы, десятилетия, века, уносят с собой многое. Не является исключением в этом отношении и еда. Меняются продукты питания, совершенствуется кухонная техника. Не жарят нынче, как во времена Ивана Грозного, лебедей, отказались и от других кушаний, имеющих очень сложную технологию приготовления и отнимающих массу времени.

Целью данного проекта как раз и является всестороннее изучение теории данного вопроса. Нам захотелось подробнее изучить биологическую и пищевую ценность мяса, определить его физиологическое значение для организма человека, а также выявить потенциальные риски, связанные с его употреблением.

Задачи:

- Изучить историю возникновения мясной индустрии
- Проанализировать химический состав и пищевую ценность различных видов мяса.
- Определить роль мясных продуктов как источников незаменимых нутриентов (белки, аминокислоты, витамины, железо).
- Изучить физиологическое воздействие мяса на организм (влияние на кроветворение, нервную систему, обмен веществ).
- Рассмотреть современные научные данные о связи потребления мяса с риском развития заболеваний.
- Выявить оптимальные нормы потребления и правила выбора мяса для здорового рациона.

Мясная пища оказала существенное влияние на мозг человека, что дало человеку возможность питания и совершенствоваться из поколения в поколение.

В процессе нормальной деятельности человек нуждается в необходимом количестве энергии: белках, аминокислотах, углеводах, жирах, жирных кислотах, минеральных солях, микроэлементах.

Важнейшими пищевыми веществами являются белки. Они являются строительным материалом тела человека, участвуют в обмене веществ, без их достаточного поступления в организм плохо усваиваются витамины и минеральные вещества. В среднем человек нуждается в получении с пищей 1 -1,2 грамма белка на один килограмм веса тела. Норма белка от 80 до 100 - грамм.

Углеводов в мясе мало - всего около 1 %, но они участвуют в ферментативных процессах, протекающих в мясе после убоя животного, влияют на формирование вкуса, запаха и консистенции (нежности мяса).

В витаминах, входящих в состав мяса, организм нуждается в силу того, что он их не вырабатывает, а без них невозможно нормальное развитие и регулирование физиологических процессов. В мясе представлены, главным образом витамины группы В. Витамины усиливают сопротивляемость организма болезням и повышают его тонус. При их недостатке в организме человека возникает гиповитаминоз, при избытке гипервитаминоз, а при отсутствии - авитаминоз.

Для исследовательской работы важно классифицировать мясо по цвету и происхождению, так как их влияние на организм различно .

Красное мясо (говядина, баранина, свинина):

Говядина и телятина: Считаются диетическими, легко усваиваются, нормализуют кислотность желудка. Содержат много миоглобина, что и обеспечивает красный цвет.

Баранина:

Содержит холестерина на 30% меньше, чем свинина, и считается диетической, но не рекомендуется людям с заболеваниями ЖКТ.

Свинина:

Более жирное мясо, богато витаминами группы В. Отварная свинина полезна для нервной системы.

Белое мясо (птица, кролик):

Курица и индейка: Лидеры диетического питания. Содержат мало жира (особенно грудка) и много легкоусвояемого белка. В курином мясе присутствует триптофан - предшественник "гормона радости" серотонина. Однако, если есть только белое мясо, можно столкнуться с дефицитом железа.

Мясо кролика: Считается одним из самых гипоаллергенных и полезных видов мяса

Строительный материал и источник энергии

Животный белок является основным структурным элементом всех тканей организма. Он необходим для роста и восстановления клеток, работы иммунной системы и синтеза ферментов. Особенно важно наличие полноценного белка в рационе детей, беременных и кормящих женщин. Кроме того, экстрактивные вещества, содержащиеся в мясе, стимулируют выделение желудочного сока, усиливая аппетит и улучшая пищеварение.

Влияние на нервную и кровеносную системы

Новейшие исследования 2025 года, представленные на конференции American Society for Nutrition, показывают, что включение красного мяса в высококачественный рацион улучшает обеспеченность организма нутриентами, критически важными для мозга: цинком, селеном, витамином В12 и холином.

Ученые обнаружили, что люди, потребляющие мясо в рамках сбалансированной диеты, реже страдают от депрессии.

Железо, содержащееся в мясе, необходимо для построения гемоглобина, предотвращая развитие анемии, которая часто встречается у веганов.

Современные данные о влиянии на сердечно-сосудистую систему

Долгое время красное мясо ассоциировалось с риском сердечно-сосудистых заболеваний из-за содержания холестерина. Однако последние данные опровергают прямую связь между употреблением нежирного красного мяса и повышением уровня "плохого" холестерина. Тем не менее, финские исследователи из Хельсинкского университета в 2025 году подтвердили, что замена части красного мяса на бобовые (2-3 порции в неделю) способствует снижению общего холестерина и массы тела, что снижает нагрузку на сердце. Таким образом, ключевым фактором является не отказ от мяса, а общее качество рациона и баланс нутриентов.

Нормы потребления мяса

На основе анализа данных Роспотребнадзора и диетологических рекомендаций можно вывести следующие среднесуточные нормы потребления мяса (в зависимости от возраста и пола):

Мужчины (18-40 лет): 150-180 г/день (при тяжелом физ. труде — до 220 г).

Женщины (18-40 лет): 130-150 г/день.

Дети и пожилые люди: 50-100 г/день.

Красное мясо рекомендуется употреблять не чаще 1-2 раз в неделю (около 148 г в день), отдавая предпочтение белому мясу и рыбе в остальное время.

Анализ, проведенного опроса по теме «Мясо»

Опрос по теме «Мясо» проводил среди студентов ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж», группы 34ОПИ, 25СП, 12ТЭПС и 13ГЭМ. Было опрошено 72 человека, обучающимся было предложено ответить на 4 вопроса с предложенными вариантами ответов и 1 вопрос односложным ответом.

Вопросы анкетирования в приложении 2.

Из анализа анкет следует, что 93% опрошенных употребляют мясо в пищу и лишь 7% не употребляют мясо в пищу.

Говядина, свинина и птица являются самыми предпочтительными видами мяса, в отличие от баранины.

На вопрос «Какой вид обработки мяса предпочитаете?»

-(62%) ответили: жареное

-(16%) ответили: отварное

-(3%) ответили: тушеное

-(7%) ответили: запеченное

-(12%) ответили: все виды мяса

Оказалось, что больше всего любят жареное мясо.

По результатам опроса выяснилось, что из мяса чаще всего готовят шашлык, котлеты, пельмени.

Большинство опрошенных умеет готовить мясо.

На основании обобщения и анализа полученных результатов исследований и наблюдений можно сделать вывод, что большинство опрошенных употребляют в пищу мясо и умеют его готовить. Для приготовления мясных блюд чаще всего используют говядину, свинину и курицу. Считают, что мясо является обычным продуктом питания и служит источником питательных веществ для организма человека.

В связи с этим, мной было принято решение о создании буклета «*Мифы о мясе*».

Мясо, в широком смысле слова, необходимое "топливо" для организма, особенно для северной части России, где человек теряет особенно много энергии и ее восполнение жизненно важно.

Оптимальная стратегия питания заключается не в полном отказе от мяса, а в его разумном потреблении с учетом индивидуальных особенностей, выборе нежирных сортов и правильных способов кулинарной обработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анфимова Н.А., Татарская Л.Л. «Кулинария»: Учебник для нач. проф. образования. - 2-е Изд., стереотип. - М.: ИРПО; Изд. центр "Академия", 2000.
2. Dktr24.ru. "Ученые объяснили, почему нельзя отказываться от мяса", 2025.
3. Ковалев В.М., Могильный Н. П. «Традиции, обычаи и блюда русской кухни.»- М.: Русская книга, 1996.
4. Проект Роспотребнадзора "Здоровое-питание.рф". "Зачем есть мясо", 2024.
5. ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Челябинской области". "Пищевые продукты. Мясо и мясопродукты", 2023.

ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

*Дусмухаметова Полина Юрьевна,
студентка 3 курса
ГАПОУ СО «Слободотуринский аграрно- экономический
техникум им. А.Ю. Боровикова,
руководитель Устюгова Нина Григорьевна,
преподаватель,
с. Туринская Слобода*

Одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом всегда была проблема пищи.

Современный человек больше всего ценит время и всячески стремится его сэкономить. Поэтому все большее предпочтение отдает продуктам промышленного производства: полуфабрикатам и продуктам быстрого приготовления. Не секрет, что для изготовления продуктов питания используют большое количество различных пищевых добавок, которые

делают их привлекательными на вид и вкус и позволяют долгое время сохранять продукты свежими. Как показывает действительность, практически все отрасли пищевой промышленности используют десятки и даже сотни наименований пищевых добавок.

Наша пища состоит из очень большого количества химических веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ. Однако не следует думать, что все они полезны или во всяком случае полезны в любых количествах. Правильное питание оказывает влияние на рост, физическое и нервно-психическое развитие человека и является абсолютно необходимым фактором для обеспечения нормального кроветворения, зрения, полового развития, поддержания нормального состояния кожных покровов, определяет степень защитной функции организма. Таким образом, оказывает регулирующее влияние практически на все системы живого организма. Поэтому в последнее время все более существенное значение приобретают такие вопросы, которые сводятся к следующим основным моментам:

- необходимы ли пищевые добавки производителям пищевых продуктов?
- полезно ли употребление пищевых добавок?
- возможен ли вред для здоровья от употребления пищевых добавок?
- не излишни ли пищевые добавки вообще?

Цель работы: Проанализировать пищевые добавки, используемые в пищевой промышленности при производстве продуктов питания в соответствии с цифровыми кодами и выявить их вредное влияние на организм человека.

Задачи:

1. Изучить теоретический материал о пищевых добавках и их характеристиках, определить типы пищевых добавок.

2. Исследовать этикетки продуктов питания и выяснить наличие в них пищевых добавок.

3. Определить влияние пищевых добавок на организм человека.

4. Выявить уровень знаний обучающихся о пользе и вреде пищевых добавок.

5. Составить рекомендации для потребителя при выборе продуктов питания.

Объект исследования: продукты питания.

Предмет исследования: пищевые добавки в продуктах питания.

Методы исследования:

Анализ, сравнение и систематизация литературных данных и интернет источников, социологический опрос, анкетирование учащихся.

Проблема: Как влияют пищевые добавки, содержащиеся в продуктах питания на организм человека.

Актуальность: Необходимо знать, как влияют пищевые добавки, используемые в производстве продуктов питания на организм человека.

Гипотеза: Знания людей и влияние пищевых добавок, способствуют их избирательному выбору продуктов в магазине, что ведет к сохранению здоровья.

По мнению производителей продуктов питания, в современных условиях невозможно обойтись без применения пищевых добавок для производства вкусных и красивых продуктов с длительным сроком хранения.

К пищевым добавкам, как веществам, которые человек употребляет на протяжении всей жизни, предъявляются следующие основные требования: эффективность, безопасность и постоянство состава. Эффективность пищевых добавок определяется технологической целесообразностью введения конкретного вещества в продукт питания (улучшение вкуса, цвета, запаха, увеличение срока хранения и т.д.). Безопасность устанавливают по схеме, аналогичной для лекарственных веществ.

Для выявления уровня знаний обучающихся о пользе и вреде пищевых добавок я провела социологический опрос.

В опросе приняли обучающиеся первых курсов (95 человек).

Социологический опрос показал, что 82% из опрошенных (78 человек) вообще не обращают ни какого внимания на состав продуктов при покупке. 47% (45 человек) не знают, как расшифровывается индекс "Е" и, что он обозначает наличие пищевых добавок в продуктах

питания, а так же 60% опрошенных (57 человек) даже не подозревают об их вредности и не знают, как влияют пищевые добавки на организм человека. Выявленная картина свидетельствует о низком уровне (33%) знаний о пищевых добавках и их влиянии на организм человека. В связи с этим мной было принято решение разработать буклет "Вредные пищевые добавки" (приложение 4), содержащий основную информацию об этих веществах и разместить на информационных стендах.

Также было проведено анкетирование среди обучающихся старших курсов, в котором приняло участие 45 человек.

Анкетирование проводилось с целью выявления употребления продуктов питания, подверженных исследованию.

По результатам анкетирования выявлено: большинство опрошенных злоупотребляют продуктами, содержащими вредные пищевые добавки. 19% делает это ежедневно. Многие (44%) используют полуфабрикаты и продукты быстрого приготовления. Не все опрошенные, а это 9% готовы исключить из своего рациона продукты с вредными добавками. А 12% вообще остались к информации о составе употребляемых продуктах питания. Несмотря на это, радует то, что среди опрошенных оказались люди с сознательным отношением к своему здоровью и правильному питанию.

На основе социологического опроса и анкетирования мы сделали вывод, что не все участники, покупая продукт, знают, полезен он или вреден для здоровья. Большинство людей просто не читают надписи на этикетках, а производители продуктов зачастую данную информацию пишут очень мелким шрифтом, который не может прочитать даже человек с нормальным зрением.

Провели тестирование пищи на наличие в ней вредных пищевых добавок.

В ходе работы изучили состав популярных продуктов питания, особенно у подростков. Мной было выявлено, что почти все исследованные продукты питания содержат в своем составе от 1 до 3 пищевых добавок, а то и гораздо больше: газированная вода - 6; мармелад жевательный - 8; жевательная резинка - 11! Популярная приправ для салатов - майонез, содержит вредные добавки, одна из которых является канцерогенной. Молочные продукты: йогурты, плавленые сыры, тоже содержат вредные пищевые добавки: E330, E450, E120. Такие продукты, как сосиски, рулет куриный, колбаса варенная вообще содержат добавки запрещенные странами ЕС. Не стоит забывать, о недобросовестных производителях, которые вовсе могут умалчивать о применении пищевых добавок в производстве продуктов питания.

В данной работе систематизирован теоретический материал о пищевых добавках в продуктах питания, рассмотрено значение пищевых добавок и установлена связь между ними и их воздействием на организм человека. В работе дана краткая характеристика пищевым добавкам и исследуемым продуктам, выяснен их состав, проведен социологический опрос и анкетирования, составлены рекомендации по выбору и употреблению пищевых продуктов.

Из всего вышеперечисленного следует, что одни пищевые добавки могут быть полезными, а другие наносить невосполнимый вред здоровью. Поэтому не нужно торопиться при покупке продуктов питания, а следовать простым рекомендациям по употреблению продуктов, содержащих пищевые добавки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. А.С.Булдаков Пищевые добавки. Справочник.
2. Скурихин М.Н., Нечаев А.П. "Все о пища с точки зрения химика"
3. Крупина. Т.С. Пищевые добавки / Т.С. Крупина – М.: Сиринъпрема, 2008.
4. Чернышева Д., Капицкий И. Влияние пищевых добавок на здоровье человека. III - НПК студентов, г.Куйбышев 2013.
5. Прянишников Н.Д. Практикум по органической химии: учебное пособие под ред. А.Е.Успенского ГНТИзд.Хим.лит. М.:1988г.,с.88

ЖИТЬ ИЛИ КУРИТЬ

Автор: Егоров Георгий Константинович

Руководитель: Панова Надежда Викторовна

ГАПОУ СО «Екатеринбургский энергетический техникум»

Г. Екатеринбург

Жить или курить?

Эта тема выбрана потому, что за последние годы резко выросло число курящих подростков в России, особенно увлечение электронными сигаретами.

Объект исследования: здоровье человека.

Предмет исследования: влияние курения на организм человека.

Цели проекта

Анализ влияния табакокурения на организм человека и предложения по снижению табакокурения, особенно у детей и подростков.

Гипотеза исследования: люди будут меньше курить, если будут знать больше о том, что делает курение со здоровьем человека.

1 ИСТОРИЯ ТАБАКОКУРЕНИЯ

1.1 Появление табака в мире

Табак был завезен в Европу из Америки в конце XV века европейскими колонистами. Практика табакокурения встретила критику с момента ее первого ввоза в Европу, но продолжило постепенно распространяться в настоящее время. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) утверждает, что табак уносит большее количество людей, которые его употребляют.

Табачная эпидемия является одной из самых значительных угроз для здоровья населения. Согласно ВОЗ, около одной трети взрослого мужского населения мира курит табак. Табачный дым содержит психотропное вещество – алкалоид никотин, который является аддитивным стимулятором и вызывает слабую эйфорию. Медицинские исследования указывают явную связь

1.2 Электронные сигареты и вред курения кальяна

Электронные сигареты были созданы в Китае, в 2003 году. Первую электронную сигарету создал Хон Лик (китайский ученый – фармацевт). Целью изобретения была пропаганда здорового образа жизни.

В России электронные сигареты появились в начале 2010 годов. Пик популярности вейпов пришёлся на середину 2010 годов. Наибольшую популярность вейпы завоевали у школьников в 2021 году (лица от 10 до 16 лет). Они считают, что курение электронных сигарет приносит наименьший вред. На самом деле вред не сколько не меньше, они также вызывают зависимость. Курение таких сигарет может привести к туберкулёзу, раку горла, лёгких и болезни сердца. Никотин, который содержится в электронных сигаретах, вызывает заболевание бронхолёгочной и сердечно - сосудистой системы. Были случаи, когда сам вейп взрывался во рту. У тех, кто пользуется электронной сигаретой появляются симптомы в виде: кашля, одышки, нехватки воздуха и снижение физической нагрузки.

2 ВЛИЯНИЕ КУРЕНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ И ВНЕШНОСТЬ ПРИ КУРЕНИИ СИГАРЕТ

Табачная химия вредит всем органам, без исключения. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) потребление табака, считается наиглавнейшей проблемой смертности в мире (возникновение 25 заболеваний).

Табак обладает канцерогенным действием, вызывая рак не менее чем в 12 различных органах – легкие, полость рта, гортань, носовая полость, поджелудочная железа, почечная лоханка, печень, желчный пузырь и т.д. Также табак может вызвать рак крови.

Рак полости рта возникает на языке и внутренней стороне щек (предраковое состояние). Рак губ и языка – это агрессивные и быстро развивающиеся формы рака. Также рак может

появится в горле, глотке, на миндалинах, 90% этих случаев рака напрямую связаны с потреблением табака. Заболевание сердечно – сосудистой системы у курильщика в 4 раза выше, чем у не курящего.

2.2 Динамика курения

В России за последние 5 лет отмечается снижение табакокурения (с 24,2% до 18,7%), но цифры остаются достаточно высокими.

Наибольший удельный вес 32,5% приходится на возраст 40 – 45 лет.

На втором месте 30 – 39 лет. На третьем месте 25 – 29 лет.

То есть наибольший процент курильщиков приходится на трудоспособный возраст.

2.4 Особый вред табакокурения, приносимый подросткам

В подростковом периоде, когда идет период физического и полового созревания, табакокурение для подростков особенно вредно. Подростки, которые курят сигареты и вейпы думают, что это безопасно и ничего не сделает с их организмом. Подростки курят для того, чтобы показать себя взрослыми, они таким образом хотят добиться для себя авторитета, а еще чтобы их уважали старшие товарищи. Но на самом деле это не так.

К чему приводит табакокурение у подростков?

Табакокурение (в любом виде) у подростков может привести к снижению памяти, отставанию в росте, деградации мышечной массы, снижению активности, часто ухудшается слух и зрение, приводит к утомлению, появляется высокая чувствительность к свету, хроническому воспалению зрительного нерва, слезотечению, из – за курения снижается активность головного мозга и ухудшается зрительное цветовое восприятие. У девочек из – за курения нарушается менструальный цикл.

2.5 Удельный вес курения по миру и по полу

Россия занимает 10 место из 348 мест по числу курящих.

В России доля курящих женщин почти в три раза меньше, чем у мужчин.

Чем раньше человек начинает курить, тем больше страдает организм. Курение вызывает различные хронические заболевания. Курение ослабевает память.

Во время курения все органы и ткани страдают от недостатка кислорода. Курящий человек неприятен окружающим. Здоровье, радость жизни и счастье в ваших руках.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении хочется сказать, что человеческая жизнь дороже всего. Мы сами напрасно или не напрасно убиваем табакокурением своё здоровье. Я сделал такой вывод потому, что я никогда не курил и не буду курить. Ведь когда я делал этот проект, я был просто поражен от изученной информации.

Люди специально подсаживаются на табакокурение чтобы погубить свое здоровье, при этом зная, что это опасно. Также помимо курящих мужчин это касается и женщин. Курящим женщинам опасно курить перед рождением ребёнка, ведь это может вызвать пороки плода и даже его смерть. Для подростков курение тоже вредно. Это очень сильно влияет на их здоровье и их качество жизни. Вообще любой вид курения безоговорочно убивает наше здоровье. Кто знает, почему табак не могут запретить по всему миру? Как мы не понимаем, чем это всё может закончиться? В нашем мире очень мало не курящих. Табакокурение - это как игрушка, от которой невозможно отвыкнуть. Один раз попробовал и всё, назад пути нет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Баранова, С. В. Вредные привычки, избавление от зависимостей / С. В. Баранова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2007. – 186 с. ББК 51.204.0

2 Богданов, И. А. Краткая история табакокурения / И. Богданов. – Москва. Новое литературное обозрение, 2007. – 280 с.

3 Вайнер, Э. Н. Профилактика вредных привычек у подростков. / Москва: Чистые пруды, 2010 - 30 с. ББК 74.200.545.

СОТОВЫЙ ТЕЛЕФОН: КАК СБЕРЕЧЬ СВОЁ ЗДОРОВЬЕ

Озорнин Кирилл Станиславович, студент 4

курса

ГАПОУ СО «Екатеринбургский

монтажный колледж»

руководитель Юдакова Неля Станиславовна,

г. Екатеринбург

Актуальность исследования обусловлена стремительным ростом времени использования смартфонов: с 1 часа 38 минут в день в 2014 году до 5 часов 16 минут в 2025 году в мире, а среди молодёжи России — до 6 часов в день. При этом большинство пользователей не знают о потенциальных рисках для здоровья и способах их минимизации. Цель работы — на основе анализа научной литературы и данных собственного анкетирования разработать практические рекомендации по сохранению здоровья при использовании сотового телефона.

В работе использованы методы анализа научных публикаций (INTERPHONE, Hardell и др.), изучения санитарных норм РФ (СанПиН 1.2.3685-21), а также проведено анонимное анкетирование 13 студентов в возрасте 17–20 лет по вопросам экранного времени, осведомлённости о показателе SAR, использования гарнитуры, соблюдения зрительной гигиены и признаков номофобии.

Результаты анкетирования показали: 69% опрошенных проводят со смартфоном более 4 часов в день; 54% не знают о существовании SAR; 61% никогда не используют гарнитуру при разговорах; 77% не делают перерывов для глаз; 69% испытывают тревогу или дискомфорт без телефона. Эти данные подтверждают низкую гигиеническую грамотность и высокую распространённость факторов риска.

Анализ литературы выявил следующие основные угрозы: электромагнитное излучение сотового телефона (диапазон СВЧ, SAR до 2 Вт/кг) оказывает тепловое и нетепловое воздействие, наиболее уязвим головной мозг. Длительное использование (более 30 мин/день в течение 10 лет) коррелирует с повышением риска невриномы слухового нерва и глиобластомы. Также доказаны риски для зрения (синдром сухого глаза, спазм аккомодации, нарушение выработки мелатонина) и опорно-двигательного аппарата («смартфонная шея» с нагрузкой до 30 кг на шейный отдел, остеохондроз). Психологическая зависимость (номофобия) затронула до 60% студентов.

На основе полученных данных сформулированы практические рекомендации: использовать гарнитуру или громкую связь; ограничивать разговор 10–15 минутами; не носить телефон в нагрудном кармане; соблюдать правило 20-20-20 для глаз; держать экран на расстоянии 40–50 см; делать упражнения для шеи; применять цифровой детокс и отключать уведомления.

Выводы: сотовый телефон является потенциально опасным при длительном использовании; наиболее доказаны риски для мозга, зрения, позвоночника и психики; российские нормативы достаточны, но уровень знаний пользователей низок; предложенные рекомендации доступны и позволяют существенно снизить негативное влияние на здоровье. Перспектива дальнейшей работы — апробация рекомендаций среди опрошенной группы с повторным анкетированием.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. WHO. Electromagnetic fields and public health: mobile phones. Fact sheet №193, 2014 (обновление 2021).
3. INTERPHONE Study Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use. *International Journal of Epidemiology*, 2010, 39(3): 675–694.

4. Хубарева П. В., Поляков А. В. Влияние электромагнитного излучения сотовых телефонов на центральную нервную систему человека. Медицина труда и промышленная экология, 2020, 60(8): 512–518.

5. Карпов А. М., Чумаков Е. М. Цифровая зависимость: диагностика, профилактика, коррекция. Казань, 2022. 156 с.

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ И ЕЕ РАЗВИТИЕ ПУТЕМ ЗАНЯТИЯ ГОРНОЛЫЖНЫМ СПОРТОМ

Ржанников Никита Сергеевич,

студент 1 курса

ГАПОУ СО «Уральский горнозаводской колледж имени Демидовых»

руководитель Заживихина Мария Андреевна

преподаватель

городской округ Невьянский

Горнолыжный спорт – это сложный и динамичный вид спорта, требующий от спортсмена не только превосходной техники и координации, но и высокого уровня развития силовых способностей. Успешное прохождение трассы, стабильность в различных условиях и снижение риска травм напрямую зависят от физической подготовленности, в частности, от силы мышц, обеспечивающих контроль над телом и лыжами.

Возрастной период 15-16 лет является критически важным в развитии юных горнолыжников. В это время происходит активный рост организма, формируется опорно-двигательный аппарат, и наблюдается повышенная восприимчивость к тренировочным воздействиям, направленным на развитие физических качеств. Именно в этот период закладывается фундамент для дальнейшего спортивного совершенствования и достижения высоких результатов.

Недостаточная разработанность методик развития силовых способностей, учитывающих специфику горнолыжного спорта и особенности возрастного развития, может привести к снижению эффективности тренировочного процесса, увеличению риска травм и замедлению прогресса спортсмена. Поэтому актуальность изучения и разработки эффективных методов развития силовых способностей у горнолыжников 15-16 лет на тренировочных занятиях не вызывает сомнений.

Объект исследования: процесс развития силовых способностей спортсменов 15-16 лет на тренировочных занятиях горнолыжным спортом.

Предмет исследования: средства и методы для развития силовых способностей у спортсменов 15-16 лет на тренировочных занятиях горнолыжным спортом

Цель работы: проектирование упражнений направленных на повышение уровня силовых способностей у спортсменов 15-16 лет.

Задачи:

1. Рассмотреть теоретические основы повышения силовых способностей у спортсменов 15-16 лет по программе занятий горнолыжным спортом.

2. Изучить упражнения, направленные на развитие силовых способностей у спортсменов 15-16 лет по программе занятий горнолыжным спортом.

3. Спроектировать буклет с упражнениями для повышения силовых способностей у спортсменов 15-16 лет по программе занятий горнолыжным спортом.

Методы исследования:

1. Анализ;

2. Изучение литературы и других источников информации;

3. Проектирование;

Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определенной двигательной деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». Различают собственно силовые способности и их соединение с другими физическими способностями (скоростно-силовые, силовая ловкость, силовая выносливость).

Для того, чтобы развить определённые физические качества у спортсмена необходимо оказывать специальные воздействия на его мышечную систему и координировать их с ходом возрастных изменений организма. В процессе развития у каждого человека существуют периоды, когда отдельные качества формируются легче и проще закрепляются, а есть такие периоды, когда физические качества развиваются тяжелее или вовсе формируются. На слайде вы можете видеть основные физиологические особенности спортсменов 15-16 лет.

В особенности можно отнести несколько видов подготовки (силовая, скоростно-силовая выносливость, координация) Специальная скоростно-силовая подготовка в основном осуществляется при выполнении специальных подготовительных упражнений (шаговая имитация, прыжковая имитация, роллеры, искусственное покрытие) в бесснежное время года и при передвижении на лыжах зимой.

Комплексы упражнений для развития скоростно-силовых качеств лыжников приведены в статье Н.Н. Кондратова «Значение скоростно-силовой подготовки в становлении технического мастерства лыжников-гонщиков». Остальные особенности и цели вы можете видеть на слайде.

Упражнения для развития силовых способностей (я расскажу самую малость упражнений на основные группы:

верхний плечевой пояс:

Жим штанги или гантелей на наклонной скамье. Угол наклона — 30–45°, штанга взята хватом шире плеч. Нужно опустить гриф до уровня ключиц, локти под углом 45° к телу, и выжать вес, сохраняя прогиб в пояснице.

Отжимания с ногами на возвышении. Ноги поставлены на скамью или платформу, ладони на ширине плеч. Нужно опускаться медленно, касаясь грудью пола.

Упражнения для нижней части тела:

Приседания. Нужно встать прямо, ноги на ширине плеч, и опуститься вниз, сгибая колени и отводя таз назад до параллели бёдер с полом. Следить, чтобы колени не выходили за носки.

Выпады. Из положения стоя нужно шагнуть вперёд одной ногой, опуститься вниз, пока оба колена не согнутся под углом 90°. Колено передней ноги не должно выходить за носок. Вернуться в исходное положение и повторить на другую ногу.

Упражнения для мышц кора:

Подъём ног в висячем положении. Повиснуть на турнике, удерживая руки на ширине плеч. Начать с полностью выпрямленных ног. Медленно поднимать ноги вверх, сохраняя их прямыми, пока они не станут параллельны полу. Опустить ноги в исходное положение, контролируя движение. Повторить упражнение.

Лыжи — средство физического воспитания для людей любого возраста, состояния здоровья и уровня физической подготовленности. Прогулки на лыжах на чистом морозном воздухе заметно повышают сопротивляемость организма к самым различным заболеваниям, положительно сказываются на умственной и физической работоспособности, доставляют положительное влияние на нервную систему. Во время занятий на лыжах успешно воспитываются важнейшие морально-волевые качества: смелость и настойчивость, дисциплинированность и трудолюбие, способность к перенесению любых трудностей, физическая выносливость.

Горнолыжный спорт для студентов позволяет увеличить оптимальные силовые нагрузки, помогает развитию мышечной силы и выносливости, а также поддерживать здоровый образ жизни.

Разработанный комплекс упражнений поможет сохранить физическую форму спортсмена, подготовиться к соревнованиям, сохранить здоровье и позитивный настрой.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алабин, В.Г. К проблеме тренировочных заданий как элемента структуры тренировочного процесса в спорте / В.Г. Алабин // Теория и практика физической культуры, 2017.-№12.-С. 30-31.
2. Бальсевич, В.К. Физическая активность человека / В.К. Бальсевич, В.А. Запорожанов.- Киев: Здоровье, 2016.-223с. 6. Биджаев, С.В. Лыжный спорт / С.В.Биджаев.- СПб.: АОЗТ «Алмаз», 2017.- 559с.
3. Булгакова, Н.Ж. Возрастная динамика морфологических, силовых и функциональных показателей, лимитирующих спортивные достижения пловцов 11-18 лет как основа для построения многолетней подготовки и отбора / Н.Ж. Булгакова, А.Р. Воронцов, В.Р. Соломатин, И.В. Чеботарева // труды ученых ГЦО-ЛИФКа: Ежегодник / под ред. И. Дубнова, Н. Свечникова: ГЦОЛИФК. – М., 2017. – С.242-252. 55

СЕКЦИЯ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ»

РЕШЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Александрова А.М.

(студентка 1 курса по специальности «Веб – разработка»),

руководитель Павлова Ж.А. –

Преподаватель Чебоксарского

кооперативного техникума

Современная математика переживает новую эпоху благодаря внедрению технологий искусственного интеллекта (ИИ). Искусственный интеллект позволяет эффективно решать разнообразные математические задачи, облегчая работу ученых, инженеров и педагогов. Но кроме перечисленных категорий людей, очень активно с ним пользуются студенты для решения математических задач. В основном они его используют при решении домашних работ, при выполнении проверочных и контрольных работ. На экзамене такой вариант конечно не подходит, так там все телефоны запрещены.

Искусственный интеллект (ИИ) и математика являются двумя взаимосвязанными областями исследований, которые привлекают все большее внимание ученых и индустрии. ИИ обеспечивает компьютерам и системам возможность анализировать, понимать и принимать решения на основе данных, в то время как математика предоставляет фундаментальную основу для разработки и анализа алгоритмов ИИ.

Искусственный интеллект (ИИ) становится все более важной и полезной технологией во многих областях науки и промышленности. Математика, будучи основой многих научных и технических дисциплин, является одной из областей, в которых применение искусственного интеллекта может принести значительную пользу.

Искусственный интеллект уже успешно применяется в математике в различных областях. Таким образом, искусственный интеллект имеет широкий потенциал для практического применения в математических задачах. Он может быть использован для решения сложных математических задач, оптимизации процессов и обнаружения новых математических концепций. Автоматизация процессов доказательства теорем и прогнозирование будущих событий также являются областями, где ИИ может быть полезным. С развитием искусственного интеллекта.

На просторах Интернет много различных приложений, которые могут решить различные задачи из разной области. Среди них есть как бесплатные, так и платные, у которых спектр решения намного шире и глубже. По опросам среди студентов 1 курса, для решения задач они используют Гига Чат, Чат Gpt, Deep Seek – эти приложения работают с компьютера и их можно

использовать дома. Для решения прямо на занятиях они пользуются Photomath, есть боты в Телеграмм, как Syntx AI, StudGPT.

В этих приложениях можно не только решать и строить графики, но также есть возможность создавать презентации, найти необходимую теорию или даже формулы. Все эти ИИ могут решать задачи пошагово, объясняя все формулы, которые применялись для решения того или иного примера.

У всех этих приложений есть свои плюсы и минусы, поэтому нельзя прикрепляться к одной нейросети. Для получения подробного решения с пояснениями необходимо правильно задать запрос. Любое полученное решение необходимо перепроверить, потому что могут быть допущены ошибки. Для подробного решения лучше запросить пошаговое решение с пояснением каждой формулы. Так же можно свое решение перепроверить на правильность.

Попробуем решить тригонометрическое уравнение в различных программах и сравнить, где более понятное объяснение.

Решить уравнение $\sin(x + \frac{\pi}{3}) = \frac{1}{2}$. Из всех перечисленных выше приложений студенты предпочитают решение с пошаговым ответом в Photomath. Также некоторые студенты пользуются Алиса AI.

В заключении можно сказать, для того чтобы решить задачу или построить график любой функции искусственный интеллект сейчас очень помогает. С его помощью можно самостоятельно разобраться в решении сложной задачи, то есть заниматься самообразованием. Но не смотря на все возможности ИИ, все равно остаются некоторые непонятные вопросы, на которые может ответить только преподаватель и дать толковый ответ. ИИ можно и нужно пользоваться, но человека – преподавателя никто не заменит.

Возможности ИИ:

Индивидуализация обучения. ИИ способен анализировать успехи каждого студента, адаптируя программу и сложность заданий индивидуально. Это особенно полезно в математике, где важно постепенно наращивать знания и навыки.

Самостоятельное изучение материала. Платформы с искусственным интеллектом предлагают автоматизированные уроки и интерактивные упражнения. Обучающиеся могут изучать материал самостоятельно, проходя через объяснения и практические задачи, повторяя теорию столько раз, сколько потребуется.

Быстрое выявление ошибок и проблем. Алгоритмы способны мгновенно определить, где студент допускает ошибку, и подсказать правильный путь решения. Это снижает вероятность закрепления неправильных подходов и экономит время учителя, освобождая его для анализа более глубоких вопросов.

Обучение решению нестандартных задач. Современные системы на основе ИИ умеют предлагать интересные и нестандартные задачи, способные развивать креативность и критическое мышление. Они также помогают осваивать продвинутые методы и подходы в решении задач, что повышает качество подготовки будущих специалистов.

Поддержка слабых учеников

Благодаря индивидуальному подходу и постоянным отзывам, обучающиеся, испытывающие трудности с изучением математики, получают поддержку, позволяющую догнать сверстников и укрепить уверенность в себе.

Вызовы:

Потеря роли педагога. Один из главных рисков заключается в том, что чрезмерная зависимость от ИИ-технологий может привести к снижению значимости личного контакта с учителем. Живое общение, мотивация и эмоциональная поддержка остаются важнейшими элементами успешного обучения.

Риск формализации оценки. Использование автоматизированных оценочных систем может приводить к сужению критериев успешности. Если оценка зависит исключительно от правильности выполнения конкретных действий, творческие способности и оригинальность решений могут остаться незамеченными.

Проблема цифровизации неравенства. Доступ к современным технологиям и качественным образовательным платформам остается неравномерным. **Необходимость переобучения педагогов.** Преподаватели должны освоить новые инструменты и технологии, чтобы эффективно интегрировать их в учебный процесс. Без должной поддержки и профессиональной переподготовки этот переход может стать трудным и вызвать сопротивление среди педагогического состава.

Плагиат и самостоятельность студентов. Чрезмерная зависимость от ИИ может помешать развитию собственных творческих способностей и навыков написания оригинальных материалов.

Ошибки ИИ и необходимость проверки. Искусственный интеллект, несмотря на свою высокую эффективность и способность решать широкий спектр задач, подвержен ошибкам. Эти ошибки могут возникать по разным причинам, включая ограниченность данных, сложность интерпретации текста и отсутствие полного понимания человеческого языка.

Давайте все ответим на вопрос: «Сможет ли искусственный интеллект заменить педагога?» Я убеждена, что это невозможно, и вот почему.

Во-первых, педагог – это не просто источник знаний, это наставник, вдохновляющий обучающихся двигаться вперед. Преподаватель способен увидеть потенциал каждого ребенка, поддержать его уверенность в себе, пробудить интерес к предмету и научить думать творчески. Искусственный интеллект же пока не обладает такими качествами. Он лишь инструмент, способный помогать нам проверять задания, предлагать индивидуальные траектории обучения, однако он не способен эмоционально поддерживать ученика, давать мотивацию и создавать атмосферу доверия.

Во-вторых, математика — это дисциплина, развивающая мышление, умение рассуждать и анализировать. Именно благодаря живым дискуссиям, обсуждению ошибок и совместному поиску решений формируются важные интеллектуальные качества. Искусственный интеллект может подсказывать правильный ответ, но он не даст понимание важности пути к этому ответу, которое приходит именно через общение с преподавателем.

Кроме того, важно помнить, что любые инструменты, даже самые современные, требуют правильного подхода. Их задача — облегчить труд педагога, повысить эффективность учебного процесса, а не стать заменой живого контакта.

Поэтому я считаю, что роль искусственного интеллекта должна оставаться вспомогательной, помогающей преподавателю выявлять проблемы, формировать индивидуализированные планы занятий и развивать способности обучающихся.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анциферова, А. С. Искусственный интеллект, как область науки / А. С. Анциферова // Актуальные проблемы науки и образования в условиях современных вызовов. – Москва: Печатный цех, 2023. – С. 47-53.
2. Бережная, И. Н. Искусственный интеллект и его влияние на современное общество / И. Н. Бережная, К. А. Шляхова // Экономика. Общество. Человек. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2021. – С. 265-271.
3. Будущее математики и математического образования / Д. П. Анциферов, Д. С. Ильин, Г. Н. Чернов, Д. С. Скок // Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденции развития. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2021. – С. 133-143.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ТРЕНИРОВКАХ ВОРКАУТА: АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ

*Михно Алексей Дмитриевич,
студент 2 курса
ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»,
Руководитель – Куркина Ксения Юрьевна,
преподаватель ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж».*

В современном мире воркаут становится всё более популярным видом физической активности.

Воркаут — доступный вид физической активности: для тренировок нужны лишь уличные площадки с турниками и брусками. Это делает его востребованным среди молодёжи и людей разных возрастов, особенно в условиях ограниченного доступа к спортзалам.

Многие занимающиеся воркаутом тренируются без чёткого плана, опираясь на опыт других или интуицию. Математический анализ поможет создать структурированные, эффективные и безопасные программы тренировок.

С помощью математических моделей можно рассчитать оптимальный объём и интенсивность тренировок; определить периоды отдыха и восстановления; минимизировать риск перетренированности и травм.

Физическая активность, будь то профессиональный спорт или любительские тренировки, неразрывно связана с миром математики. Цифры и формулы играют ключевую роль на всех этапах, от подготовки до анализа достижений.

В воркауте рост, вес и сила взаимосвязаны через биомеханические и физиологические параметры. Эти величины влияют на выполнение упражнений, дозирование нагрузок и прогресс в тренировках. Математические модели позволяют количественно оценить эти взаимосвязи и оптимизировать тренировочный процесс.

Рост и его влияние

Рост влияет на биомеханику движений. Например, при подтягиваниях и отжиманиях более высокий атлет может испытывать большую нагрузку из-за увеличенной длины рычагов (рук, тела), что требует больше усилий для преодоления силы тяжести. Это можно выразить через момент силы:

$$M = F \cdot l$$

где M — момент силы, F — сила тяжести (масса тела, умноженная на ускорение свободного падения), l — плечо силы (расстояние от точки опоры до центра масс). При увеличении роста l возрастает, что усложняет выполнение упражнений.

Вес тела

Вес (масса тела) напрямую связан с силой тяжести, которую необходимо преодолевать в упражнениях. Чем больше вес, тем выше нагрузка при подтягиваниях, отжиманиях и других движениях с собственным весом. Однако избыточный вес может ограничивать подвижность и увеличивать риск травм суставов.

В воркауте часто используют понятие относительной силы — силы, отнесённой к массе тела. Это позволяет сравнивать результаты атлетов разного веса.

Сила и её виды

Сила в воркауте — это способность преодолевать внешнее сопротивление за счёт мышечных усилий. Различают несколько видов силы:

Абсолютная сила — максимальная сила, которую человек может проявить в каком-либо движении. Измеряется, например, с помощью динамометров.

Относительная сила — отношение абсолютной силы к массе тела. Рассчитывается по формуле:

$$F_{\text{отн}} = \frac{Mr}{Bm},$$

где $F_{\text{отн}}$ — относительная сила, Mr — максимальный результат в упражнении (например, количество подтягиваний), Bm — масса тела.

Взрывная сила — способность мгновенно наращивать усилие. Важна для прыжков, выходов силой и других динамических элементов.

Силовая выносливость — способность противостоять утомлению при продолжительных силовых нагрузках.

Математические модели в воркауте

Прогрессия нагрузок. Для роста силы и мышечной массы применяют принцип постепенного увеличения нагрузки. Например, можно использовать линейную прогрессию:

$$Vn + 1 = Vn \cdot (1 + \alpha),$$

где Vn — объём нагрузки на текущем этапе, $Vn+1$ — на следующем, α — коэффициент прогрессии (например, 5–10%).

Расчёт одноповторного максимума (1ПМ). 1ПМ — максимальный вес, который атлет может поднять в одном повторении. Его можно оценить по формуле:

$$1\text{ПМ} = W \cdot \left(1 + \frac{R}{30}\right),$$

где W — вес, с которым выполнено R повторений до отказа.

Определение интенсивности тренировки. Интенсивность часто выражают в процентах от 1ПМ. Например, для развития силы работают с нагрузкой 85–95% от 1ПМ в небольшом количестве повторений (до 15 за тренировку).

Оценка прогресса. Прирост силы можно рассчитать как процент от начального уровня:

$$\Delta F = \frac{F_{\text{кон}} - F_{\text{нач}}}{F_{\text{нач}}} \cdot 100\%,$$

где ΔF — прирост силы, $F_{\text{кон}}$ — конечный результат, $F_{\text{нач}}$ — начальный.

Практическое применение

При составлении программы тренировок учитывают рост, вес и начальную силу атлета. Например, для высоких и тяжёлых спортсменов могут потребоваться адаптационные упражнения для развития контроля движений.

Отслеживание относительной силы помогает объективно оценивать прогресс, независимо от изменения массы тела.

Использование математических моделей позволяет систематизировать нагрузку, избегать перетренированности и травм, а также оптимизировать путь к поставленным целям.

Таким образом, рост, вес и сила в воркауте взаимосвязаны через биомеханику, физиологию и математические модели, которые помогают планировать тренировки и достигать лучших результатов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кавадло Э. Уличные тренировки. Городской воркаут: руководство по калистенике / Э. Кавадло, Д. Кавадло. — СПб.: Питер, 2017. — 368 с.
2. Петров А. Б. Воркаут как средство развития физических качеств у юношей 14–17 лет / А. Б. Петров, А. В. Кузьменков // Теория и практика физической культуры. — 2022. — № 4. — С. 88–91.
3. Википедия. Воркаут [Интернет]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Воркаут> (Дата обращения: 17.02.2026).
4. Всё о воркауте [Интернет]: обучающие видео, программы тренировок. — URL: <http://allworkout.ru> (Дата обращения: 17.02.2026).
5. Секреты Street Workout [Интернет]. — URL: <http://wolfworkout.ru/sekrety-street-workout-a> (дата обращения: 16.02.2026).

ЕДА ИЗ МИКРОВОЛНОВКИ . ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

Салтанов Савелий Александрович

студент к курса

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»,

руководитель Зуева Светла Алексеевна

преподаватель,

г. Камышлов

Актуальность проекта:

в последнее время появляется все больше информации, что пища, приготовленная в микроволновой печи, способна нанести непоправимый вред здоровью человека.

Цель проекта:

выяснить, что существует опасность употребления продуктов из микроволновой печи.

Объект: еда

Задачи проекта:

- подобрать литературу по теме;
- проанализировать научный материал по теме;
- выяснить, в чем польза и вред использования микроволновой печи;
- изучить принцип действия микроволновой печи;
- провести сравнительные опыты, доказывающие справедливость гипотезы;
- проанализировать полученные результаты и сделать вывод.

Методы исследования:

- исследования публицистических и научных источников, работа с литературой;
- практическая работа;
- наблюдение;
- сбор данных и их анализ;
- обобщение информации.

Микроволновая печь — бытовой электроприбор, предназначенный для быстрого приготовления или быстрого подогрева или приготовления пищи, размораживания продуктов

Принцип работы микроволновой печи .Продукты нагреваются под действием микроволн примерно так же, как нагреваются наши ладони, когда мы быстро трем их друг о друга. Сходство состоит и еще в одном: когда мы трем кожу одной руки о кожу другой, тепло проникает в глубь мышечной ткани.

Принцип работы:

Так и микроволны: они работают только в относительно небольшом поверхностном слое пищи, не проникая внутрь глубже, чем на 1-3 см. Поэтому нагрев продуктов происходит за счет двух физических механизмов — прогрева микроволнами поверхностного слоя и последующего проникновения тепла в глубину продукта за счет теплопроводности.

Эксперимент 1

Цель исследования: Выявить воздействие воды, вскипяченной в СВЧ –печи на растение – герань

Оборудование: Два растения герани домашней

Полив растений – герани водой.

Первую герань поливаем проточной водой из под крана.

Вторую герань поливаем водой, вскипяченной в СВЧ- печи, а затем охлажденной.

С 13 Февраль - 28 Февраль-цветок выглядит бодро, без изменений

На 28 февраля – Еле заметные изменения листочков-точнее нет упругости

С 28 февраля – 8 марта цветок выглядит бодро

Вывод: На все заверения, что СВЧ-печи абсолютно безопасны, прихожу к выводу, что это не совсем так. Изменения в растение произошли.

Эксперимент 2

Если звонки «доходят» до вашего телефона, то этой печкой лучше не пользоваться, она ненадежно сдерживает волны, и при готовке они могут «попадать наружу».

Определение физических свойств продуктов питания.

Эксперимент 3.

Если вы разогреваете пищу в посудине и нагревается только пища, а посудина нет, то такую посудину использовать можно. Микроволны не нагревают такую посуду, но, со временем, эта посуда нагревается от тепла, что скапливается в подогреваемой пище.

Всемирная организация здравоохранения выдала вердикт: в СВЧ используется излучение, не оказывающее вредного влияния ни на человека, ни на еду. Единственное «но»: вживленные сердечные стимуляторы могут быть чувствительны к интенсивности потока микроволн. Поэтому ВОЗ рекомендует тем, у кого есть кардиостимуляторы, отказаться от сотовых телефонов и микроволновок.

Тем, кто опасается даже близко подходить к микроволновой печи, нужно знать, что микроволны очень быстро затухают в атмосфере. Как следствие столь сильного затухания, вклад микроволн в общий фон окружающего нас электромагнитного излучения не выше, чем, скажем, от телевизора, перед которым мы готовы сидеть часами без всякого опасения, или мобильного телефона, который мы так часто держим у виска.

Окончательный вердикт микроволновой печи так и не вынесен. Многие ученые продолжают изучать ее влияние на организм человека. А пока окончательно не доказан вред от микроволновки, старайтесь по-возможности готовить пищу на плите, а в микроволновке только разогревать или размораживать пищу. При приготовлении пищи старайтесь не находиться долго вблизи включенной печки.

Не используйте неисправную печь. Особенно важно, чтобы дверцы надежно закрывались и не были повреждены. Перед эксплуатацией, внимательно изучите инструкцию к печке, чтобы правильно ею пользоваться. Не пытайтесь ремонтировать печку самостоятельно, пользуйтесь услугами квалифицированных специалистов.

Социальное исследование

Анкетирование «Как я использую микроволновку?»

В опросе приняло участие 64 человека.

Вопросы анкетирования:

1. Как вы считаете: опасна ли для здоровья микроволновка? (да, нет)

2. Используете ли вы микроволновку для приготовления пищи? (да, нет)

3. Используете ли вы микроволновку для разогрева пищи? (да, нет)

4. Опасна ли микроволновка для окружающей среды? (да, нет)

5. Регулярное использование микроволновки вредно для здоровья (да, нет)

1.5. Результаты исследования

1. На первый вопрос «Как вы считаете: опасна ли для здоровья микроволновка?» ответили: да 50%, нет 50%.

2. На второй вопрос «Используете ли вы микроволновку для приготовления пищи? (да, нет) Нет ответили 62% респондентов.

3. На третий вопрос «Используете ли вы микроволновку для разогрева пищи? (да, нет) 78 % опрошенных ответило «да, использую».

4. На четвертый вопрос «Опасна ли микроволновка для окружающей

5. Регулярное использование микроволновки вредно для здоровья (да, нет) 51% опрошенных ответили «да».

В своем исследовательском проекте я выдвинул гипотезу: «Регулярное приготовление пищи в микроволновке небезопасно для здоровья человека». По окончании своего исследования я утвердительно отвечаю на данный вопрос. Разогрев пищи в микроволновой печи безопасен для здоровья человека. Но регулярное употребление пищи, приготовленной в СВЧ-печи небезопасно, поскольку в крови повышается уровень холестерина и лейкоцитов.

Я составил буклет по данной теме .

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет-ресурс <http://otravleniya.net/> Есть ли вред от микроволновой печи;
2. Интернет-ресурс <http://www.msk.kp.ru/> Комсомольская правда «Вредна ли еда из микроволновки?»;
3. Энциклопедия для детей «Аванта+ Техника», том 14. Москва 2021г.;
4. Урок физики в современной школе. Творческий поиск учителей. Книга для учителя. Составитель Э.М.Браверман. Под редакцией В.Г.Разумовского. Москва «Просвещение», 2022г.;
5. Электронная книга. «Микроволновые печи нового поколения: устройство, диагностика неисправностей ремонт» Кашкаров А.П.;
6. Книга. «Микроволновая кухня. Модно. Быстро. Вкусно» Эксмо.;
7. Интернет-ресурс <http://shilovo-med.medgis.ru/> «Чем полезна микроволновая печь?»;
8. Интернет-ресурс <http://olcha.uz/> «Каковы недостатки микроволновой печи?»;

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МОНИТОРИНГА И ЛИКВИДАЦИИ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА

*Свалухин Артем Дмитриевич
Добротворский Всеволод Михайлович,
студенты 1 курса
ГАПОУ СО «Екатеринбургский политехникум»
Руководитель Рудакова Елена Михайловна,
Преподаватель
Г.Екатеринбург*

В последнее время тема о космическом мусоре приобрела глобальное значение ввиду постоянного роста числа запущенных спутников и потенциальной опасности, связанной с увеличением объема отработавших свое аппаратов на низких околоземных орбитах.

Цель работы: изучить проблему космического мусора и рассмотреть способы его утилизации.

Каждый год на орбиту отправляется огромное число спутников, многие из которых рано или поздно выходят из строя, превращаясь в потенциально опасные объекты. Отходы космического производства включают не только сами спутники, но и фрагменты ракет-носителей, болты, гайки и прочие мелкие предметы, образовавшиеся вследствие разрушений.

В различных источниках пишут, что высокая скорость обломков (до 8 километров в секунду), позволяет даже мельчайшим частицам нанести серьезный ущерб рабочим аппаратам, растет плотность объектов на орбитах. Отсутствуют эффективные инструменты уборки мусора. Если ситуация продолжит развиваться бесконтрольно, человечество может столкнуться с эффектом Кесслера — цепной реакцией столкновений, ведущей к полному засорению орбит, непригодных для дальнейших запусков и функционирования техники. Такое положение сделает невозможным дальнейшее развитие космической инфраструктуры и приведет к огромным экономическим потерям.

В своей работе мы предлагаем идею строительства специализированной орбитальной станции по переработке космического мусора. Этот проект нацелен на восприятия космического мусора как ресурса, а не препятствия. Такое решение может быть актуально и целесообразно. Работа такой станции позволяет минимизировать риск столкновений, улучшает условия для последующих запусков. Дает возможность получать ценные материалы (алюминий, титан, драгоценные металлы), используемые повторно в космосе или на Земле.

Предлагаем орбитальную станцию в виде гигантского «космического уборщика», оснащённый роботизированными руками и интеллектуальными технологиями, который занимается поиском, захватом и переработкой сломанных спутников и другого космического мусора (Рис.1). Модель захвата нами сконструирована и напечатана на 3D-принтере



Рисунок 1. -Захват для космического мусора

Этапы работы станции:

1. Мониторинг и обнаружение.

Станция постоянно следит за положением объектов на орбите, определяет приоритеты среди спутников, подлежащих переработке.

2. Захват и перемещение.

3. Используя специальные устройства.

Аккуратный захват выбранного объекта и перемещение внутрь перерабатывающего модуля.

4. Переработка и разделение материала.

Внутри специального герметичного отсека работают механизмы по разделению аппарата на отдельные компоненты: металлические части, солнечные панели, аккумуляторы, микросхемы и прочее. Важнейший этап — отделение полезных веществ, которые могут использоваться повторно, служить основой для строительства новых аппаратов, как на Земле, так и прямо на орбите.

Отмечаем, что для работы такой станции необходимо использование интеллектуальных систем анализа и планирования миссий; применение роботизированных манипуляторов, способных работать в открытом космосе; внедрение новых видов двигателей и энергоснабжения, оптимально работающих в условиях вакуума и невесомости.

Предполагаем, что реализация такого проекта потребует значительных инвестиций, однако экономика показывает свою привлекательность. По предварительным подсчетам, затраты на разработку и эксплуатацию орбитальной станции примерно сопоставимы с несколькими коммерческими проектами запуска спутников. Причем экономический эффект не ограничивается исключительно ликвидацией мусора. Продажа полученных материалов обеспечивает существенный приток финансов. Устойчивое присутствие в космосе открывает дорогу новым видам бизнеса, таким как производство спутников на орбите и сервис обслуживания действующих аппаратов.

Данный проект помимо технического прогресса несет важное социальное послание: мир может объединяться вокруг больших идей, направленных на благо всей планеты. Подобный

международный проект способствует укреплению межгосударственного сотрудничества и привлечению внимания общественности к вопросам экологии и устойчивого развития.

Выводы и заключение: Космическое загрязнение стало серьезной проблемой, требующей немедленного реагирования. Предлагаемая концепция орбитальной станции по переработке мусора представляется эффективным решением, способствующим улучшению экологической обстановки в космосе. Расчеты показывают, что подобный проект экономически оправдан и обладает высоким потенциалом возврата вложенных средств. Работа над проектом стимулирует международное сотрудничество и продвижение высоких технологий. Важно подчеркнуть, что представленная концепция основана на реальных технологиях и практических исследованиях, проводимых ведущими космическими агентствами и компаниями. Таким образом, такое предложение способно кардинально изменить отношение к проблемам космического мусора, превратив их из угрозы в уникальный ресурс будущего.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ключников.Ю. Синдром Кесслера: будет ли закрыта дорога в космос? // ВКС. 2021. №4 (109). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sindrom-kesslera-budet-li-zakryta-doroga-v-kosmos> (дата обращения: 28.01.2026).
2. Руководящие принципы ООН по предупреждению образования космического мусора [Электронный ресурс]. – 2007. – URL: <https://www.unoosa.org/documents/pdf/spacelaw/sd/COPUOS-GuidelinesE.pdf> (дата обращения: 25.01.2026).
3. ESA Clean Space Initiative [Электронный ресурс]. – URL: https://www.esa.int/Space_Safety/Clean_Space (дата обращения: 25.01.2026).
4. Тарасенко, В. Ф. Космический мусор: угроза и решения / В. Ф. Тарасенко. – Москва: Наука, 2015.
5. [Space-Track.org](https://www.space-track.org) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.space-track.org>
6. ESA Space Debris Database [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdup.esoc.esa.int> (дата обращения: 25.01.2026).
7. Astroscale ELSA-d Mission Technical Details [Электронный ресурс]. – 2023. – URL: <https://astroscale.com/missions/elsa-d>
8. Northrop Grumman Mission Extension Vehicle (MEV) Reports [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.northropgrumman.com/space/space-logistics-services>

СОЗДАНИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И АНАЛИЗА СИЛЫ АМПЕРА НА ЗАНЯТИЯХ ООД 06.ФИЗИКА

Автор: Словцов Алексей, студент 2 курса, группа МП-202

22.02.08«Металлургическое производство (по видам производства)»

Руководитель: Голощапова Галина Валерьевна, преподаватель ООД.14 Основы проектной деятельности

Верхнесалдинский муниципальный округ

В основе работы электрических технических устройств лежат явления электромагнитной природы. Действие магнитного поля на проводник с током используется в приборах магнитоэлектрической системы, таких как амперметры, вольтметры, омметры, современных генераторах тока и электрических двигателях. Оно описывается законом, который носит название своего первооткрывателя – французского физика Ампера. Именно Ампер - ученый, установивший количественное выражение для силы действия магнитного поля на проводник с током.

Для наблюдения силы Ампера, действующей на проводник с током на рынке предложений демонстрационного оборудования по физике, предлагают лабораторные установки двух видов, которые позволят эффективно и быстро на уроке продемонстрировать данное явление.

Конструкция данного устройства визуально не представляет больших сложностей для самостоятельного ее изготовления и мною было принято решение оснастить кабинет физики установкой для демонстрации силы Ампера изготовленной самостоятельно.

Выполненная мною установка позволит визуализировать и проанализировать физические принципы, на которых основано преобразование электрической энергии в механическую и наоборот.

Исходя из данных заключений, я в этом учебном году я начал выполнять проект по теме: «Создание установки для визуализации и анализа силы Ампера на занятиях ООД 06. Физика».

Цель проекта: создание экспериментальной установки в условиях школьной физической лаборатории для демонстрации действия силы Ампера на проводник с током.

Задачи:

1. Изучение теоретического материала по теме «Электромагнитные явления», особо акцентировав внимание на описание опытов Ампера по демонстрации «магнитной» силы;
2. Изучить рынок предложений лабораторного оборудования, которое используется для иллюстрации действия магнитного поля на проводник с током;
3. Пользуясь интернет-ресурсами, литературными источниками подобрать наиболее эффективное решение для самостоятельного изготовления установки;
4. Изготовить прибор и провести опыты, доказывающие его работоспособность;
5. Создать видеоресурс, в котором отражены условия появления силы Ампера и факторы, влияющие на ее величину.

Практическая значимость моего проекта заключается в возможности на занятиях ООД.06 Физика при изучении темы: «Электромагнитные явления», для демонстрации силы Ампера, использования самостоятельно изготовленной установки для проведения лабораторной работы. По итогам проекта мы получим:

- работоспособную установку для демонстрации силы Ампера в кабинете физики;
- видеоурок, который можно использовать на уроках и во внеурочной деятельности;
- углублённые знания по теме «Электромагнетизм»;
- навыки проектирования, сборки и тестирования физических установок.

При проведении сборки и тестовых запусков с разными значениями тока и ориентацией магнитов необходимо соблюдать технику безопасности:

- использовать источники питания с напряжением не выше 12 В;
- избегать перегрева проводников;
- не касаться оголённых проводов под напряжением;
- сборку и демонстрацию установки проводить в присутствии преподавателей

ООД.06 Физики и дисциплины ООД 14 Основы проектной деятельности.

В своих опытах датский физик Эрстед, французские физики Ампер и Араго, английский физик Фарадей установили, что частицы, несущие электрический заряд, кроме кулоновского взаимодействия участвуют еще во взаимодействии, зависящем от скорости. Так как природа этого взаимодействия была похожа на ту, что и у взаимодействующих магнитов, то его назвали магнитным. Причем, было выяснено, что магнитное взаимодействие нельзя назвать электрическим, так как проводники при прохождении через них электрического тока не приобретают электрического заряда. Для наблюдения магнитного взаимодействия сам магнит не нужно намагничивать, и способность притягивать к себе другие тела не исчезает с течением времени, как у намагниченных тел. Магниты, как и заряды могут притягиваться и отталкиваться. Но невозможно отделить северный полюс от южного, получив изолированный магнитный полюс. Поэтому ученые предположили, что имеют дело с особым видом взаимодействия – магнитным. Источником магнитного поля является движущийся электрический заряд, а его основное свойство - действие на движущийся электрический заряд. Французский физик Ампер проделав опыты Эрстеда убедился в повороте магнитной стрелки, находящейся возле проводника, по которому течет ток и сделал вывод о том, что магнитные

свойства любого тела можно объяснить токами, протекающими внутри тела. Сила Ампера - сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током. Проводя опыты, Ампер доказал, что сила действия магнитного поля на проводник с током зависит величины магнитного поля, в котором находится проводник, от силы тока в проводнике, от положения проводника в магнитном поле и длины самого проводника.

Для создания магнитного поля используют прямоугольную проволочную рамку, по которой пропускают постоянный ток. При сборке лабораторной установки предполагается, что она будет использоваться на занятиях физики в колледже, при проведении демонстрационных экспериментов для демонстрации силы Ампера.

Вариант 1: установка с подвижным проводником на рельсах

Материалы:

- дюралевые уголки $15 \times 15 \times 100$ мм — 2 шт. (рельсы);
- дюралевая трубка диаметром 5 мм и длиной 10 см (подвижный проводник);
- неодимовые магниты (2 шт., подковообразной формы или плоские);
- источник питания 4,5–9 В (батарея или блок питания);
- провода с зажимами («крокодилами»);
- изолента (для флажков-индикаторов);
- двусторонний скотч или клей.



- Сборка: 1. Закрепить уголки на ровной поверхности (стол, доска) параллельно друг другу с помощью скотча или клея — это рельсы.
2. Положить магниты на горизонтальные полки уголков так, чтобы между ними было пространство для трубки.
3. На концы дюралевой трубки прикрепить флажки из изоленты (для наглядности движения).
4. Разместить трубку на рельсах над магнитами (расстояние до магнитов — 2–3 мм).
5. Подключить источник питания к уголкам рельсам.

Принцип работы: при подаче тока на рельсы по трубке начинает течь ток. В магнитном поле на проводник действует сила Ампера, которая заставляет трубку двигаться вдоль рельсов.

Направление движения зависит от полярности подключения и ориентации магнитов.

Вариант 2: установка с рамкой в магнитном поле

Материалы:

- медная проволока (для рамки);
- постоянный магнит (подковообразный или два плоских);
- источник питания;
- штатив или подставка для фиксации рамки;
- провода с зажимами.

Сборка:

1. Изготовить прямоугольную рамку из медной проволоки.
2. Закрепить рамку на оси так, чтобы она могла свободно поворачиваться.
3. Расположить магнит так, чтобы рамка находилась в его магнитном поле.
4. Подключить рамку к источнику питания через скользящие контакты (если есть) или временно замыкайте цепь.

Принцип работы: при пропускании тока через рамку на её стороны действуют силы Ампера, создающие вращающий момент. Рамка поворачивается до положения равновесия.

4. Изготовление и тестирование установки

Этапы:

1. Собираем установку по выбранной схеме.
2. Проверим электрические соединения (отсутствие коротких замыканий).
3. Проводим тестовые запуски с разными значениями тока и ориентацией магнитов.

4. Фиксируем наблюдения:
 - направление движения проводника/рамки;
 - зависимость силы движения от силы тока;
 - влияние ориентации магнитов на результат.
5. Выявляем недостатки (люфты, плохое контактирование и т. д.) и устраняем.

При выполнении проекта «Создание установки для визуализации и анализа силы Ампера на занятиях ООД 06.Физика »была самостоятельно реализована идея конструирования экспериментальной установки, позволяющей наглядно продемонстрировать действие силы Ампера на проводник с током в магнитном поле. С использованием созданного прибора была проведена серия экспериментов в форме лабораторных работ, в которых можно наблюдать зависимость силы Ампера от различных величин, а именно визуализирована зависимость от силы протекающего по проводнику тока, от различных факторов, таких как длина проводника, величина магнитного поля. Результаты экспериментов стали подтверждением теоретических положений о том, что сила Ампера пропорциональна длине проводника, магнитной индукции поля и величине силы электрического тока. Созданы короткие учебные ролики, отражающие выполненные эксперименты. Выполнение данного проекта позволило не только расширить мои предметные знания в области электромагнетизма, но и дало возможность совершенствовать навыки работы с лабораторным оборудованием, получением и анализом экспериментальных данных. Собранная мной установка может быть использована на занятиях физики для демонстрации принципов действия силы Ампера, что способствует лучшему пониманию основ предмета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Майер В.В., Вараксина Е.И. Развиваем физическое мышление свое и своих одноклассников // Потенциал.- 2022.- № 2. – С.69-77.
2. Сила Ампера. URL: Сила Ампера • Физика, Магнетизм • Фоксфорд Учебник (дата обращения 26.03.2025)
6. Физика. 9 класс. Тема 8. Урок 3. Существует ли электромагнитное поле? Лицей Ростелеком. URL: Физика 9 класс онлайн-подготовка на Ростелеком Лицей | Тренажеры и разбор заданий (дата обращения 13.01.2025)

ТУМАН НА СТЁКЛАХ

*Иглинов Владислав Ильич,
Изупов Роман Сергеевич,
студенты 2 курса
ГАПОУ СО «Баранчинский электромеханический
техникум им. А.Д. Рыжова»
Руководитель Полянский Николай Геннадьевич,
преподаватель
Кушвинский муниципальный округ*

Запотевание прозрачных поверхностей (очков, автомобильных стекол, зеркал) — это не только бытовой дискомфорт, но и фактор риска, снижающий видимость и безопасность на производстве и транспорте. Поиск доступных и эффективных способов предотвращения конденсации остается практически значимой задачей.

Объект исследования это процесс формирования конденсата на стеклянных поверхностях в различных условиях эксплуатации.

Предметом исследования являются физико-химические механизмы конденсации и сравнительная эффективность методов борьбы с ней (коммерческие препараты против домашних средств).

Цель: Изучить природу запотевания и экспериментально определить наиболее эффективные способы его предотвращения.

Гипотеза: Наилучший и наиболее экономичный результат дает комбинированный подход: регулирование микроклимата (физический метод) в сочетании с химической модификацией поверхности стекла.

Глава 1. Физико-химические основы запотевания стёкол

1.1. Условия образования конденсата

Запотевание — это результат перехода воды из газообразного состояния в жидкое (конденсация) при контакте теплого влажного воздуха с поверхностью, температура которой ниже точки росы. Рассеивание света мелкими каплями воды создает «эффект тумана».

1.2. Точка росы и параметры микроклимата

Точка росы — критический показатель температуры, при котором воздух максимально насыщается влагой. Она напрямую зависит от: температуры воздуха и относительной влажности.

Расчет позволяет прогнозировать запотевание и вовремя предпринимать меры по подогреву поверхности выше критической отметки.

Глава 2. Методы предотвращения запотевания

2.1. Физические способы

Подогрев: Эффективен, так как удерживает температуру стекла выше точки росы, но требует значительных энергозатрат.

Проветривание: Снижает влажность воздуха (например, открытие окон в авто на 2–3 минуты снижает влажность на 10%), но сильно зависит от внешних погодных условий.

2.2. Химические средства

Действие большинства средств основано на управлении поверхностным натяжением.

Коммерческие антизапотеватели содержат спирты (60-70% изопропилового спирта) и ПАВ, создают гидрофильную пленку, которая заставляет воду растекаться ровным слоем, не мешающим обзору.

Домашние средства, такие как пена для бритья содержит стеариновую кислоту, формирующую гидрофобный, водоотталкивающий слой. Мыльный раствор работает аналогично ПАВ, но быстро испаряется.

В ходе тестирования различных средств на зеркалах в ванной комнате было установлено, что коммерческий антизапотеватель показал низкую эффективность в условиях высокой влажности. Пена для бритья сохраняла антизапотевательный эффект в течение недели.

Вывод: Домашние средства (в частности, пена для бритья) оказались дешевле и эффективнее многих специализированных составов при условии регулярного обновления слоя.

В работе впервые проведено комплексное сравнение малоизученных механизмов действия бытовых средств (пены для бритья) и профессиональной автохимии. Выявлено, что пена для бритья обладает двойным механизмом защиты: физическим (создание микрорельефа) и химическим (гидрофобизация).

Практические рекомендации:

Для долговременного эффекта рекомендуется использовать средства на основе стеариновой кислоты. В автомобилях оптимально сочетать физический обдув с химической обработкой стекол. Перспективным направлением является разработка покрытий на основе наночастиц

для медицины и промышленности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Государственный стандарт ГОСТ Р 57425-2021 "Стекло строительное. Методы испытаний на запотевание".

2. Кузнецова Е.М. "Современные антизапотевательные покрытия: сравнительный анализ эффективности" // Журнал прикладной химии, 2023. — Т. 96. — № 5. — С. 45-52.

3. Министерство транспорта РФ Технический регламент о безопасности стекол транспортных средств (Приказ № 345-ФЗ от 15.09.2021).

4. Петров А.В., Сидоров И.К. Физика поверхностных явлений в конденсированных средах — М.: Наука, 2022. — 348 с.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ МОЕГО ДОМА

*Махнев Константин Евгеньевич,
студент 2 курса
ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»,
руководитель Кудряшова Татьяна Анатольевна,
преподаватель,
муниципальный округ Богданович*

В наше время участились пожары из-за неисправности электропроводки. Меня заинтересовала эта тема, и мне стало интересно, а электропроводка в моем доме соответствует электробезопасности или необходим срочный демонтаж и ремонт.

Актуальность данной работы заключается в том, что вопросы электробезопасности очень важны в наше время, в жилых домах и квартирах увеличиваются нагрузки на электропроводку из-за большого количества энергоемких электроприборов, которыми пользуется современный человек. Актуальность данной работы также обусловлена еще и тем, что большинство людей живут в «старых» домах и квартирах, которые имеют «старую» электропроводку, рассчитанную на меньшие мощности.

Я поставил перед собой цель: оценить электробезопасность моей квартиры. Для этого наметил задачи

- провести расчет мощности потребителей электроэнергии моего дома;
- рассчитать силу тока для выбора электропроводки и устройств защитного отключения;
- проанализировать безопасность электропроводки. Если сила тока в цепи будет слишком велика, то разбить цепь на несколько ветвей;
- рассчитать силу тока и мощность в каждой ветви;
- провести эксперимент, показывающий опасность перегрева.

И так, какой же уровень электробезопасности в моем доме?

1 Электропроводка моей квартиры – основа электробезопасности моего дома

Чтобы правильно и грамотно провести электропроводку в квартире, необходимо выполнить расчет мощности потребителей. Он позволит рассчитать нам силу тока и правильно выбрать устройства защитного отключения, материал и сечение кабеля, построить схему электропроводки.

Зачастую мы живем в домах и квартирах постройки тридцатилетней давности и даже старше. В наше время изменилась энергоемкость приборов и их количество, но при этом не изменилась электропроводка, рассчитанная на мощность приборов тех лет.

Потребляемая мощность увеличилась во много раз, соответственно увеличилась и нагрузка на электропроводку.

Например, кухонный блок представляет собой целую сеть электроприборов, и каждый из них очень энергоемкий. Поэтому правильно рассчитать мощность и силу тока в цепи просто необходимо.

Для того чтобы рассчитать общую мощность потребителей достаточно обратиться к паспорту электроприборов, определить общую мощность приборов

$$P_{\text{общ}} = P_1 + P_2 + \dots + P_n, \text{ Вт} \quad (1.1)$$

где $P_{\text{общ}}$ – общая мощность,

P_n – мощность отдельных потребителей.

Для расчета токовой нагрузки электрогруппы потребителей вводится коэффициент спроса K_c , который определяет вероятность одновременного включения всех потребителей в группе в течение длительного промежутка времени..

Рассчитываем приведенную мощность $P_{\text{пр}}$ с учетом коэффициента спроса по формуле

$$P_{\text{пр}} = P_{\text{общ}} \cdot K_c \quad (1.2)$$

Зная мощность потребителей, мы можем высчитать силу тока (I) по формуле

$$I = \frac{P_{\text{пр}}}{U} \quad (1.3)$$

Номинальная мощность потребителей нашей квартиры в Вт:

- электропотребители моей комнаты и зала: телевизоры – 240 и 150, светодиодные лампы – 140, компьютер – 470, кондиционер -1455, утюг 800, пылесос 650. Итог 3905 Вт;

- электропотребители кухни: электрочайник – 1200, кофеварка- 350, мультиварка - 800, микроволновая печь – 700, термопот -1470, светодиодные лампы – 60, холодильник -250, электроплита -5000, телевизор – 110, кухонная вытяжка -230, Итог 10170 Вт;

- остальные потребители: светодиодные лампы -50, водонагреватель – 3500, стиральная машина – 2350, фен – 430. Итог 6330 Вт

Рассчитаем общую мощность по формуле 1.1, приведённую мощность по формуле 1.2 и силу тока по формуле 1.3, исходя из приведенных ранее данных. В результате расчетов, сила тока $I = 52,4$ А

Вывод: нагрузка на цепь велика. Чтобы ее разгрузить, разобьем ее на несколько ветвей со своими устройствами защитного отключения, что позволит обезопасить отдельные ветви от перегрузки и скачков напряжения

Всю нагрузку распределил на 4 ветви и по формулам 1.2 и 1.3 определил ток в каждой ветви:

- ветвь 1- Электрооборудование моей комнаты и зала с общей нагрузкой 3905 Вт, с учетом коэффициента спроса. Сила тока $I = 14,2$ А

- ветвь 2 - часть электропотребителей кухни с общей нагрузкой 5170 Вт, с учетом коэффициента спроса Сила тока $I = 18,8$ А

- ветвь 3 - остальные потребители, с общей нагрузкой 6330 Вт, с учетом коэффициента спроса. Сила тока $I = 23$ А

- ветвь 4 - энергоемкий потребитель кухни электроплита, мощностью 5000 Вт, с учетом коэффициента спроса. Сила тока $I = 18,2$ А

Данные расчеты позволили нам снизить нагрузку на общую цепь.

2 Устройство защитного отключения (УЗО)

Выбор и установка устройства защитного отключения необходим для защиты цепи от перегрузок, которые могут привести к перегреву электрического кабеля, разрушению изоляции, короткому замыканию. Принцип работы устройств защитного отключения (предохранителей, автоматических выключателей) заключается в том, что при увеличении допустимой силы тока в цепи аппарат срабатывает на перегрев или короткое замыкание.

Иногда этими устройствами пренебрегают, просто из-за желания сэкономить используют так называемое устройство «жучок». В качестве «жучка» используют гвоздь, кусок проволоки. Использование этих «устройств» приводит к перегреву проводника.

Из приведенных расчетов нагрузки на отдельные цепи, пользуясь таблицей, в нашем случае устройства защитного отключения взяты следующим образом

Ветвь	Расчетная сила тока в цепи, А	Номинал УЗО, А
1	14,2	16
2	18,8	25
3	23,0	25
4	18,2	25

В чем же опасность перегрева проводки? Перегрев проводки — это ситуация, когда температура кабеля превышает допустимый уровень, который указан в нормативных документах (ПУЭ). Основные последствия: нарушение изоляции проводов, возгорание, снижение срока службы электропроводки, некорректная работа техники.

Поэтому стоит задуматься о последствиях, тем людям, которые беспечно применяют «жучки» для своей электропроводки.

3 Роль заземления в электробезопасности дома

Главная задача домовладельца – сделать проводку надёжной и безопасной. В результате аварий может произойти возгорание или людей ударит током [2]. Поэтому не стоит недооценивать роль заземления в электробезопасности дома.

Понять, есть ли в доме заземление, можно по розеткам и проводке. У розеток с заземлением есть боковые контакты, а в кабеле предусмотрен отдельный защитный проводник. В щите он подключается к заземляющей шине. По правилам этот провод имеет желто-зеленую маркировку.

В многоквартирных домах заземление обычно предусмотрено общей системой электроснабжения. В частном доме его наличие и исправность нужно обеспечить самостоятельно. Это особенно важно, если в доме или на участке есть мощные электроприборы, бойлер, насосное оборудование, электрический котел, баня и другие помещения с повышенной влажностью и металлическими конструкциями.

Заземление нужно, чтобы снизить риск поражения электрическим током.

Еще одна задача заземления — защита бытовой техники и электрооборудования. При неисправностях в сети без заземления напряжение может появиться там, где его быть не должно, например, на корпусах приборов, металлических частях оборудования, трубах и других проводящих элементах.

Вывод: Заземление нужно для защиты человека от поражения током, снижения риска пожара при неисправностях в сети и безопасной работы бытовой техники. Поэтому в частном доме оно является не дополнительной мерой, а обязательным элементом электробезопасности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Защита проводки от перегрузки и короткого замыкания - как сделать правильно URL: <https://elektrik.info/main/electrodom/1530-kak-zaschitit-provodku-ot-peregruzki-i-korotkogo-zamykaniya.html> – (Дата обращения: 10.04.2026)

2. Мощность основных бытовых электроприборов и расчет потребляемой жилым помещением мощности URL: <https://crimea-energy.ru/consumers/ensave?id=892> – (Дата обращения: 08.04.2026)

3. Нагрев электрического провода: причины и решения – Блог Redfiks.com URL: <https://redfiks.com/blog/electrician/heating-wires> – (Дата обращения: 09.04.2026)

4. Перегрев проводки: причины, признаки и профилактика - АДС-Электро - электромонтажная компания Екатеринбург URL: <https://ads-elektro.ru/blog/peregrev-provodki-prichiny-priznaki-i-profilaktika/> – (Дата обращения: 10.04.2026)

5. УЗО (устройство защитного отключения) – что это такое в электрике? URL: <https://dip8.ru/articles/chto-takoe-uzo/> – (Дата обращения: 10.04.2026)

ЭПИДЕМИЯ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ В СВЕРДЛОВСКЕ

*Корженко Артём Евгеньевич,
студент 3 курса
ГАПОУ СО «Екатеринбургский энергетический техникум»,
Руководитель: Панова Надежда Викторовна,
преподаватель*

«-“У тебя не умирают люди?” –“Нет” -А у меня умирают “Твои” умирают от пневмонии” –“Уточни диагноз. От пневмонии давно не умирают” – это телефонный разговор 5 апреля 1979 года, города Свердловск, СССР, главврача 24 больницы и соседней 20 больницы, где обсуждались больные 24 больницы, у которых были симптомы, поначалу пневмонии, а через пару дней они начали умирать в 20 и 24 больнице и уже 8 апреля палатоганатом 40 больницы в ходе вскрытия пришёл к выводу, что умерший был убит не пневмонией, а сибирской язвой, но как это произошло?

ПРОБЛЕМА: почему даже спустя 47 лет мы так и не знаем причину эпидемия сибирской язвы в Свердловске?

ЦЕЛЬ: дать понятие сибирской язве, узнать хронологию эпидемий и выяснить причины эпидемий в Свердловске.

АКТУАЛЬНОСТЬ: хотя об эта эпидемия считается последней массовой эпидемий сибирской язвы, так до сих пор и неизвестно, как именно сибирская язва оказалось на свободе.

ЗАДАЧИ:

- 1)Что такое сибирская язва и какими видами распространения она бывает.
- 2)Хронология эпидемии и методы противодействия.
- 3)Причины эпидемии.

ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: сибирская язва

ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ: эпидемия сибирской язвы в Свердловске

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ: анализ источников информации о эпидемии сибирской язвы, обобщение и систематизация; моделирование; индукция и дедукция.

1 СИБИРСКАЯ ЯЗВА

Сибирская язва — это тяжёлое инфекционное заболевание, вызываемое бактерией *Bacillus anthracis* (сибиреязвенная бацилла). Относится к особо опасным инфекциям и зоонозным заболеваниям, то есть передаётся от животных к человеку. Широко распространена в регионах с развитым скотоводством.

Виды распространения:

1)**Контактный.** При уходе за больными животными, забое, разделке туш, контакте с мясом, шерстью, мехом или кожей инфицированных животных, а также при контакте с почвой, содержащей споры бактерий (особенно опасны скотомогильники).

2)**Алиментарный.** Употребление в пищу заражённого сырого или плохо обработанного термически мяса.

3)**Воздушно-капельный.** Вдыхание воздуха, обсеменённого спорами бактерии.

4)**Через укусы насекомых**

2 ИСТОРИЯ ЭПИДЕМИИ

Эпидемия в Свердловске по некоторым версиям многих исследователей распространение сибирской язвы началось либо 30 марта или же 2 апреля в Чкаловской области. 2 апреля 1979 года — первой смертью от сибирской язвы был работник военного городка №19 Ф. Д. Николаев, поскольку на территории Свердловска-19 были своя больница и морг, информация о его смерти не вышла за пределы городка. Николаева похоронили с официальным диагнозом «пневмония». О том, что он стал первой жертвой эпидемии, стало известно только в период Перестройки. 3–4 апреля 1979 года произошла смерть козы семьи Игнатьевых, позже погибли многие собаки и овцы.

4 апреля 1979 года в Свердловск прибыли высокопоставленные специалисты, включая заместителя министра здравоохранения П. Н. Бургасова и главного инфекциониста В. Н. Никифорова, после того, как 4 апреля в больницы Чкаловского района начали поступать люди с симптомами высокой температуры, кашля, рвоты и синюшности кожи. Но до этого времени высшее медицинское руководство понимала серьёзность ситуации и чтобы не создавать панику среди населения ставила диагноз “пневмония” больным сибирской язвы были приняты меры работникам свердловск-19. 3 апреля 1979 года работников больницы перевели на карантинный режим и лишь 10 апреля 1979 года первое вскрытие в городской больнице №40 подтвердило диагноз «сибирская язва». 12 апреля 1979 года — в больнице №40 выделили корпус на 500 коек для больных сибирской язвой и санэпидемслужба СССР приняло инструкцию захоронения трупов сибирской язвы.

13 апреля газеты публикуют предупреждения о заражённом мясе из-за чего многие находились в состоянии стресса, что приводило о слухах причины появления сибирской язвы, а также начала карантина людей от заражения сибирской язвы

21 апреля 1979 года началась вакцинации населения и обеззараживания территории Чкаловского района, а 12 июня 1979 года произошла смерть последнего заражённого в районе эпидемии.

По официальным данным, погибло 64 человека, но по различным оценкам число жертв могло достигать 100–500 человек.

В 1992 году президент Б. Н. Ельцин подписал закон «Об улучшении пенсионного обеспечения семей граждан, умерших вследствие заболевания сибирской язвой в городе Свердловске в 1979 году». Это приравнивало Свердловскую аварию к Чернобыльской и фактически признало ответственность военных бактериологов.

3 ПРИЧИНЫ ЭПИДЕМИИ

1.Официальная версия. Согласно официальной хронологии, первый смертельный случай заболевания был зарегистрирован 4 апреля 1979 года. Поставлен диагноз «пневмония». Начиная с 5 апреля в течение 2—3 недель в районе эпидемии наблюдалась высокая смертность от заболевания (по данным некоторых исследователей — по 5 человек ежедневно). Они прошли через морги 24-й, 20-й, 40-й и других больниц. 10 апреля выполнено первое вскрытие трупа в городской больнице № 40, впервые поставлен диагноз «сибирская язва», диагноз «кожная форма сибирской язвы» получил официальный статус в системе здравоохранения города. 12 апреля в 40-й городской больнице был выделен корпус для организации спецотделения на 500 коек — таково максимальное число больных, которое ожидалось в пик эпидемии. 13 апреля в газетах Свердловска появились публикации с предостережением жителей в отношении употребления мяса заражённых животных.

2.Версия Канатжана Байзаковича. Свердловск-19 входил в секретную систему «Биопрепарат», которая занималась разработкой и производством биологического оружия, запрещённого международной конвенцией.

30 марта 1979 года один из сотрудников лаборатории снял загрязнённый фильтр системы вентиляции, который предотвращал выброс спор в окружающую среду. Он оставил записку об этом, но не сделал записи в рабочем журнале. Начальник следующей смены включил

оборудование, не зная об отсутствии фильтра. Через несколько часов проблему обнаружили, но за это время большое количество спор сибирской язвы было выброшено в атмосферу. Облако спор разнесло ветром на юг и юго-восток. Оно прошло над военным городком №32, районом «Вторчермет» и посёлком керамического завода. Виновником утечки называют Николая Чернышёва. По некоторым данным, он не понёс наказания и позже работал на секретном заводе в Степногорске.

3. Конспирологическая версия. Некоторые специалисты, включая М. В. Супотницкого и П. Н. Бургасова, предполагали, что вспышка стала результатом диверсионно-террористического акта. В пользу этой версии приводились такие аргументы, как быстрое сообщение о вспышке в западных СМИ (радиостанция «Голос Америки» сообщила об этом 5 апреля, когда диагноз ещё не был официально подтверждён) и наличие нескольких очагов заражения вдоль одной линии от лаборатории. Мутация штамма. Упомянулось, что у заболевших были обнаружены штаммы сибирской язвы канадского и южноафриканского происхождения, что могло указывать на внешнее вмешательство.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотя эта работа пытается раскрыть и понять произошедшие события, не стоит пока делать выводы по поводу данной ситуации и то, что причины и следствия уже имеют доказательства версии данных события, они ещё не до конца раскрыты и имеют свои не раскрытые темы, ответы на которые мы сможем узнать лишь через время.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Википедия. Эпидемия сибирской язвы в Свердловске. [Интернет]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org/wiki/Эпидемия_сибирской_язвы_в_Свердловске.
2. STEIN; Schwarz. Расследование выброса спор сибирской язвы. [Интернет]. – Режим доступа: habr.com/ru/articles/848388/ – (Дата обращения: 05.10.2024)
3. LOONY. Свердловск 1979: Уральский бактериологический ЧЕРНОБЫЛЬ [Интернет]. – Режим доступа: https://vkvideo.ru/video-122564870_456239641. – (Дата обращения: 26.04.2023)

ВРЕДНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

*Веретенников Александр Вячеславович,
студенты 2 курса
ГАПОУ СО «Каменск-Уральского радиотехнического техникума»,
руководитель Аркушина Анна Николаевна,
преподаватель,
городской округ Южный, г. Каменск-Уральский*

Промышленные отходы являются одним из наиболее серьезных источников загрязнения окружающей среды, и их количество продолжает расти с каждым годом. С увеличением объемов производства и потребления, а также развитием новых технологий, проблема утилизации и переработки отходов становится все более актуальной. В современных условиях, когда экологические проблемы выходят на первый план, важно осознать необходимость ответственного обращения с отходами для сохранения здоровья планеты и будущих поколений. Они могут включать токсичные химикаты, тяжелые металлы, строительные материалы и пластик. Эти отходы не только занимают значительные площади на свалках, но и оказывают разрушительное воздействие на экосистему. Загрязнение почвы ухудшает ее качество, что негативно сказывается на сельском хозяйстве. Загрязнение водоемов химическими веществами угрожает водной флоре и фауне, а также здоровью человека через загрязнение питьевой воды.

Многие из этих отходов содержат опасные вещества, которые могут накапливаться в организме человека и животных, вызывая серьезные заболевания. Существует множество

факторов, способствующих образованию промышленных отходов: это связано как с особенностями производственных процессов, так и с недостаточной эффективностью систем утилизации. В данном проекте рассматриваются виды промышленных отходов, их влияние на экосистему и методы минимизации негативного воздействия. Мы проанализируем существующие практики управления отходами и предложим рекомендации по улучшению ситуации в данной области. Цель проекта — выявить проблемы, связанные с промышленными отходами, проанализировать их последствия для окружающей среды и здоровья человека, а также предложить пути их решения.

Твердые отходы представляют собой наиболее распространенную категорию промышленных отходов. Они включают в себя:

1. Строительные материалы: Остатки бетона, кирпича, древесины, гипсокартона и других строительных материалов, образующиеся в процессе строительства, ремонта или демонтажа зданий. Эти отходы могут быть переработаны для повторного использования в строительстве или для производства новых строительных материалов.

2. Металлы: Металлические отходы могут быть собраны и переработаны на металлургических заводах, что позволяет сократить потребление первичных ресурсов и снизить энергетические затраты на производство новых металлов.

3. Пластик: Пластиковые отходы требуют специальной переработки из-за их долгого разложения в природе. Переработка пластика позволяет снизить объемы свалок и уменьшить загрязнение окружающей среды.

4. Отходы производства: Эти отходы могут быть переработаны или использованы в качестве вторичных сырьевых материалов. Промышленные отходы оказывают значительное негативное воздействие на различные компоненты экосистемы. Основные аспекты этого воздействия включают:

- Ухудшение качества почвы: Токсичные химические вещества, такие как тяжелые металлы (свинец, ртуть, кадмий) и органические загрязнители, могут накапливаться в почве, что приводит к ее загрязнению.

- Снижение плодородия: Загрязненная почва теряет свою плодородность, что негативно сказывается на росте растений.

- Влияние на биоту: Токсичные вещества могут оказывать вредное воздействие на микроорганизмы и другие организмы, обитающие в почве. Это нарушает естественные процессы разложения органических веществ и круговорот питательных веществ. Кроме того, снижение биоразнообразия в почве может привести к ослаблению экосистемных услуг, таких как опыление растений и контроль за вредителями. Риск для здоровья человека: Загрязненная почва может стать источником токсичных веществ для людей через пищевые цепочки; - Экономические последствия: Увеличение затрат на очистку загрязненных земель и восстановление экосистем может оказать значительное давление на бюджеты местных сообществ и государств.

Для анализа состояния экологической ситуации в регионе был проведен тщательный сбор и анализ данных о количестве образуемых промышленных отходов за последние пять лет. Основными источниками информации стали отчеты местных предприятий, данные экологических инспекций, а также статистические данные Министерства природных ресурсов и экологии области. Эти данные позволили получить полное представление о текущем состоянии экологии, выявить основные источники загрязнения и оценить эффективность существующих мер по управлению отходами. В процессе анализа также были учтены мнения экспертов в области экологии и представители общественных организаций, что позволило дополнительно обогатить информацию о проблемах, с которыми сталкивается регион. Важным аспектом исследования стало изучение влияния промышленных отходов на здоровье населения и состояние экосистемы:

1. Результаты анализа показали, что в течение последних пяти лет объем промышленных отходов в регионе увеличился на 15%. Это увеличение связано с несколькими факторами,

включая рост производственных мощностей, активное развитие новых технологий и увеличение объемов производства на существующих предприятиях.

2. Наибольшее количество отходов образуется в металлургической отрасли, которая составляет около 60% от общего объема промышленных отходов региона. Это связано с тем, что металлургические предприятия генерируют значительное количество твердых отходов (шлак, обрезки металла) и газообразных выбросов (в результате процессов плавки и обработки металлов). Например, в 2023 году было зафиксировано образование более 400 тысяч тонн шлака. Такое положение дел создает серьезные угрозы для экосистемы региона

3. Загрязнение водоемов является одной из наиболее серьезных проблем региона. По данным экологических инспекций, значительное количество сточных вод сбрасывается в реки и озера без предварительной очистки.

4. Для улучшения экологической ситуации в регионе необходимо принять ряд мер: Улучшение систем управления отходами, развитие инфраструктуры для сбора и сортировки отходов, строительство очистных сооружений, разработка программы финансирования строительства очистных сооружений.

5. Утилизация отходов является важным аспектом управления экологической ситуацией в регионе. Эффективные методы утилизации помогают не только снизить объемы отходов, но и минимизировать их негативное воздействие на окружающую среду.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Белов, А. В. (2020). Экология и управление отходами: современные подходы и технологии. Москва: Издательство "Экологическая перспектива".

2.Кузнецова, Е. А. (2021). Устойчивое развитие и экология: теория и практика. Екатеринбург: Издательство "Уральский университет".

3.Национальный отчет о состоянии окружающей среды (2022). Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Доступно по ссылке: www.mnr.gov.ru

4.Петрова, Л. С., & Смирнов, Д. А. (2023). Энергетическая утилизация отходов: возможности и вызовы. Журнал "Экологические исследования", 12(3), 45-58.

5 .Росстат (2021). Статистика по обращению с отходами в России. Доступно по ссылке: www.gks.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕСКОНТАКТНЫХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

*Юдин Станислав Сергеевич,
студент 1 курса
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»,
руководитель Маковская Инна Геннадьевна,
преподаватель,
город Каменск-Уральский*

Температура является одним из важнейших физических параметров, которые необходимо контролировать в быту, медицине, промышленности, строительстве и энергетике. Во многих случаях контактное измерение температуры бывает неудобным, опасным или невозможным. Именно поэтому бесконтактные методы контроля температуры в настоящее время применяются всё шире.

Цель данной работы — изучить бесконтактные методы контроля температуры и определить особенности их применения. Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи: рассмотреть понятие бесконтактного контроля температуры, изучить

основные приборы бесконтактного измерения температуры, выявить их преимущества и недостатки, сравнить данные методы и сделать вывод об их практическом значении.

К основным приборам бесконтактного контроля температуры относятся инфракрасный термометр, пирометр и тепловизор. Инфракрасный термометр удобен для бытового и медицинского применения, так как прост в использовании и позволяет быстро получать результат. Пирометр чаще применяется в промышленности и технике, где необходимо измерять температуру объектов на расстоянии. Тепловизор является наиболее информативным прибором, поскольку показывает распределение температуры по поверхности объекта и помогает выявлять перегрев и теплопотери.

В ходе работы было проведено сравнение указанных приборов по таким критериям, как удобство, безопасность, область применения и информативность. Установлено, что инфракрасный термометр наиболее удобен в повседневном использовании, пирометр эффективен при контроле горячих объектов на расстоянии, а тепловизор особенно полезен в диагностике, строительстве и энергетике.

Таким образом, бесконтактные методы контроля температуры имеют большое практическое значение и широко применяются в разных сферах жизни. Выбор прибора зависит от конкретной задачи и условий измерения. Данная тема является актуальной, так как развитие бесконтактных способов измерения температуры повышает безопасность, удобство и эффективность контроля.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ основных проблем и поиск перспективных направлений развития отрасли бесконтактной термометрии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: CyberLeninka. – Дата обращения: 08.04.2026.

2. Галанов Е. К. Контроль температуры электротехнических, электромеханических и механических элементов и узлов методами инфракрасной пирометрии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: CyberLeninka. – Дата обращения: 08.04.2026.

3. Методика бесконтактного измерения температуры поверхности трения вращающегося диска [Электронный ресурс]. – Режим доступа: CyberLeninka. – Дата обращения: 08.04.2026.

4. Тепловизоры инфракрасные Testo 883. Описание типа средства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Testo. – Дата обращения: 08.04.2026.

СПОСОБЫ ЭКОНОМИИ ТОПЛИВА АВТОМОБИЛЯ

*Кузьмина Виктория Александровна,
обучающаяся 1 курса, группы А-145
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»,
руководитель Абишева Майра Адаковна,
преподаватель физики,
г. Камышлов*

В условиях роста цен на топливо и увеличения автомобилизации проблема топливной экономичности становится значимой как для снижения расходов владельцев автомобилей, так и для уменьшения вредных выбросов. Расход топлива зависит от трёх основных групп факторов: технического состояния автомобиля, условий эксплуатации и стиля вождения. Цель данной работы — теоретически обосновать и систематизировать методы снижения расхода топлива за счёт оптимизации стиля вождения и технического обслуживания.

Основой экономичного вождения является стиль «эко-драйвинг». Плавные разгоны, раннее переключение на повышенную передачу (2000–2500 об/мин для бензиновых двигателей), отказ от резких торможений и использование торможения двигателем позволяют снизить расход топлива до 25%. Важным элементом является также прогнозирование дорожной

ситуации: заблаговременное отпущение педали газа перед светофорами и использование инерции автомобиля. Движение «накатом» на нейтральной передаче может давать экономию, но уступает в безопасности торможению двигателем, при котором подача топлива полностью прекращается электроникой.

Оптимизация маршрута и разумное использование круиз-контроля также вносят вклад в экономию. Кратчайший по карте путь не всегда оказывается самым выгодным из-за светофоров, пробок и перепадов высот. Современные навигаторы позволяют строить «экологичные» маршруты с минимальным числом остановок. Круиз-контроль эффективен на ровной трассе (экономию 5–7 %), но на пересечённой местности обычная система может увеличить расход, пытаясь любой ценой удерживать заданную скорость. Оптимальный скоростной режим для большинства автомобилей находится в диапазоне 80–90 км/ч. При превышении 100 км/ч расход растёт на 10–15 % на каждые дополнительные 10 км/ч. Что касается выбора между кондиционером и открытыми окнами, то в городе (до 60–70 км/ч) экономичнее открытые окна, а на трассе (свыше 80–90 км/ч) выгоднее включить кондиционер, так как открытые окна резко ухудшают аэродинамику и создают эффект «парашюта».

Техническое состояние автомобиля является фундаментом экономичной эксплуатации. Регулярная замена моторного масла каждые 8–10 тыс. км, воздушного фильтра (с каждой заменой масла), топливного фильтра (15–30 тыс. км) и свечей зажигания (30–60 тыс. км) обеспечивает оптимальную работу двигателя. Особого внимания заслуживает контроль давления в шинах: пониженное давление увеличивает сопротивление качению и расход топлива. Проверять давление следует на холодных шинах каждые 2–4 недели. Оптимальные значения (обычно 2,0–2,8 атм) указаны в проёме водительской двери или инструкции по эксплуатации.

Снижение массы автомобиля и улучшение аэродинамики дают дополнительный эффект. Удаление лишних вещей из багажника, снятие багажника на крыше (особенно на трассе) и замена тяжёлых колёсных дисков на более лёгкие позволяют сэкономить 0,3–1,0 л на 100 км. Аэродинамическое сопротивление становится критическим при скоростях выше 80 км/ч, поэтому закрытые окна, гладкие колпаки колёс и отсутствие нештатных обвесов способствуют снижению расхода. Каждое изменение коэффициента аэродинамического сопротивления на 0,01 снижает расход топлива на 1–2 %.

Использование качественного топлива, соответствующего требованиям технического регламента (ТР ТС 013/2011), также влияет на экономичность. Применение металлосодержащих присадок (марганец, свинец, железо) не допускается. Альтернативой бензину является газобаллонное оборудование: сжатый природный газ (CNG), сжиженный природный газ (СПГ) и сжиженный нефтяной газ (СНГ). Газ имеет более низкую стоимость и лучшие экологические показатели, но требует доработки двигателя и характеризуется несколько бóльшим расходом (в литрах или кубометрах). Водородные технологии пока не получили массового распространения из-за сложностей хранения.

Таким образом, комплексное применение перечисленных мер позволяет сократить расход топлива в среднем на 15–30 % по сравнению с исходным. Экономичный стиль вождения даёт 10–20 % экономии, техническая исправность — ещё 5–15 %, оптимизация массы и аэродинамики — до 5–15 %, а выбор качественного топлива и альтернативных видов газа обеспечивает дополнительную финансовую выгоду. Систематический подход к управлению расходом топлива не только снижает затраты владельца, но и продлевает срок службы автомобиля, уменьшает вредные выбросы и повышает безопасность движения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ТР ТС 013/2011. Технический регламент Таможенного союза «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту».

2. Глазунов А.А. Экономичное вождение: практическое руководство по эко-драйвингу. — М.: Транспорт, 2021. — 128 с.

3. Фомин В.Н. Топливная экономичность автомобилей: факторы и методы повышения. – СПб.: Политехника, 2020. – 200 с.

4. Кисуленко Б.В. Эксплуатация автомобильного транспорта: учебное пособие. – М.: Академия, 2019. – 256 с.

5. Обзор влияния аэродинамики на расход топлива [Интернет]. – Режим доступа: www.drive.ru (дата обращения: 10.03.2026).

ВЛИЯНИЕ ВЯЗКОСТИ МОТОРНОГО МАСЛА НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Пахтусов Сергей Александрович,

студент 1 курса

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»,

руководитель Абишева Майра Адаковна,

преподаватель физики,

г. Камышлов

Моторное масло является критически важным элементом для обеспечения долговечности и надежности двигателя внутреннего сгорания (ДВС). Основным параметром, определяющим его эксплуатационные свойства, является вязкость — способность масла сохранять текучесть при низких температурах и создавать прочную защитную пленку при высоких нагрузках. Актуальность темы обусловлена тем, что ошибка в выборе вязкости приводит к повышенному износу деталей, увеличению расхода топлива, затрудненному пуску в холодное время года или перегреву силового агрегата.

Целью данной работы является изучение и анализ влияния вязкостно-температурных характеристик моторного масла на эксплуатационные параметры ДВС, а также оценка зависимости ресурса двигателя от чистоты и качества смазочного материала.

В ходе исследования были решены следующие задачи: изучена классификация масел по стандартам SAE, API и ACEA; проанализированы процессы трения и износа при использовании масел с различной вязкостью; выявлена зависимость расхода топлива от сопротивления, создаваемого масляной пленкой; сформулированы рекомендации по выбору смазочных материалов для различных климатических зон и типов двигателей.

Теоретической базой работы послужили технические публикации производителей смазочных материалов (Castrol, Rolf), а также данные о стандартах классификации. В работе использованы методы сравнительного анализа, систематизации данных и обобщения технической информации.

Исследование показало, что использование масла с заниженной вязкостью (например, 0W20 вместо рекомендованного 5W40) при высоких температурах или интенсивных нагрузках приводит к разрыву масляной пленки. Это вызывает адгезионный износ (задиры) на поверхностях цилиндров и поршневых колец. Напротив, применение излишне вязкого масла (10W50 в зимний период) увеличивает механические потери на трение, что повышает расход топлива в среднем на 3–5%, а также затрудняет работу масляного насоса в момент пуска, увеличивая время «масляного голодания» двигателя.

Особое внимание в работе уделено зависимости износа деталей от состояния масла. Установлено, что по мере старения смазки (окисление, накопление сажи и продуктов износа) происходит изменение ее вязкости. Падение щелочного числа (TBN) ведет к коррозионному износу подшипников, а потеря моющих свойств — к образованию лаковых отложений, которые закоксовывают поршневые кольца и ухудшают теплоотвод. Сравнительный анализ синтетических, полусинтетических и минеральных масел показал, что синтетические основы с высоким индексом вязкости обеспечивают наилучшую защиту при экстремальных температурах, в то время как минеральные масла допустимо применять только на старых двигателях с большими зазорами в щадящем режиме эксплуатации.

Таким образом, гипотеза о том, что правильный выбор вязкости, соответствующий допускам автопроизводителя, значительно повышает ресурс двигателя и снижает эксплуатационные расходы, полностью подтвердилась. Оптимальная вязкость достигается строгим соблюдением рекомендаций завода-изготовителя автомобиля (указанных в руководстве по эксплуатации), учетом сезонности (зимние/летние классы) и регулярной заменой масла по мере истощения ресурса присадок.

Ключевые выводы:

1. Для холодного пуска критически важна низкотемпературная вязкость (значение перед индексом W); использование масел 0W или 5W обязательно в регионах с суровыми зимами.

2. Высокотемпературная вязкость (30, 40, 50) должна соответствовать тепловому напряжению двигателя: для современных турбомоторов предпочтительны масла с высоким показателем НТНС (высокотемпературная вязкость при сдвиге).

3. Регулярный контроль уровня и своевременная замена масла (не реже 1 раза в год или согласно регламенту) являются обязательным условием сохранения его вязкостных и очищающих свойств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Классификация моторных масел по SAE [Интернет]. – Режим доступа: https://www.castrol.com/ru_kz/centralasia/home/products/ourbrands/viscositygrades.html (дата обращения: 10.03.2026).

2. Влияние низковязких масел на экономию топлива [Интернет]. – Режим доступа: <https://akrond.ru/articles/malovyazkiemotornymaslaekonomiyatoplivaprioptimalnoyzaschitedvigatelya> (дата обращения: 12.03.2026).

3. Лемарк. Влияние вязкости на работу двигателя [Интернет]. – Режим доступа: <https://lemarc.ru/articles/3> (дата обращения: 14.03.2026).

4. Как определить качество масла в двигателе [Интернет]. – Режим доступа: <https://rolfoil.ru/articles/kakopredelitkachestvomaslavdvigatele/> (дата обращения: 15.03.2026).

5. Свойства моторных масел [Интернет]. – Режим доступа: <https://www.vedaoil.ru/faq/svoystvamasla.htm> (дата обращения: 15.03.2026).

ПОЛЬЗА И ВРЕД СТАТИЧЕСКОГО ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

*Соловьев Алексей Сергеевич,
студент 2 курса
ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»,
руководитель Кудряшова Татьяна Анатольевна,
преподаватель,
муниципальный округ Богданович*

Статическое электричество — не самая развитая область научных исследований, потому что исторически оно не рассматривалось как полезное, в отличие от электрического тока, который имел много применений в обеспечении энергией.

С 1940-х годов растущее применение пластика в быту и промышленности, а также новые технологии сделали электростатику предметом более глубоких научных изысканий, но общий уровень знаний о статическом электричестве все еще достаточно мал.

Люди постоянно сталкиваются со статическим электричеством, точнее с его проявлениями (в своей квартире, в автомобиле, на производстве и т.д.). Однако немногие из нас всерьез задумывались о природе его возникновения, физических свойствах, характеристиках, средствах защиты от статического электричества.

Знаем ли мы причины возникновения этого явления. А так же, где можно увидеть статическое электричество?

Для того, чтобы получить ответ на эти вопросы, я провёл социологическое исследование. Из результатов анкетирования я увидел, что взрослые, да и мои сверстники об этом практически ничего не знают.

1 Природа возникновения статического электричества

Электризация возникает при трении двух диэлектрических или диэлектрического и проводящего материалов, если последний изолирован. На соприкасающихся материалах с одинаковыми диэлектрическими свойствами (диэлектрической проницаемостью) зарядов не образуется.

Например, электростатические заряды образуются на кузове движущегося в сухую погоду автомобиля, если резина колес обладает хорошими изолирующими свойствами. В результате между кузовом и землей возникает электрическое напряжение, которое может достигнуть 10 кВ (киловольт) и привести к возникновению искры при выходе человека из автомобиля — разряд через человека на землю.

Заряды могут возникнуть при измельчении, пересыпании и пневмотранспортировке твердых материалов, при переливании, перекачивании по трубопроводам, перевозке в цистернах диэлектрических жидкостей (бензина, керосина), при обработке диэлектрических материалов (эбонита, оргстекла), при сматывании тканей, бумаги, пленки (например, полиэтиленовой). При пробуксовывании резиновой ленты транспортера относительно роликов или ремня ременной передачи относительно шкива могут возникнуть электрические заряды с потенциалом до 45кВ.

Например, на металлических предметах (автомобиль и т.п.), изолированных от земли, в сухую погоду под действием электрического поля высоковольтных линий электропередач или грозных облаков могут образовываться значительные электрические заряды.

На экранах мониторов и телевизоров положительные заряды накапливаются под действием электронного пучка, создаваемого электроннолучевой трубкой.

В радиоэлектронной промышленности статическое электричество образуется при изготовлении, испытании, транспортировке и хранении полупроводниковых приборов и интегральных микросхем, в помещениях вычислительных центров, на участках множительной техники, а также в ряде других процессов, где применяются диэлектрические материалы, являясь побочным нежелательным фактором.

2 Опасные и вредные факторы статического электричества

Вообще, о вреде статического электричества известно давно. Оно способно вызвать взрыв бензина в бензобаке автомобиля, нефти в танкере, угольной пыли в шахте, и даже мучной пыли на мукомольном комбинате! Вызывает помехи в работе разных приборов и мелкие неприятности в быту. В июне 2011 года на российско-американской космической станции «Мир» из-за статического электричества вышли из строя шесть компьютеров. Жизнеобеспечение станции оказалось под угрозой. Даже стоял вопрос об экстренной эвакуации экипажа.

Наибольшая опасность электростатических зарядов заключается в том, что искровой разряд может обладать энергией, достаточной для воспламенения горючей или взрывоопасной смеси. Искра, возникающая при разрядке электростатических зарядов, является частой причиной пожаров и взрывов.

Так, удаление из помещения пыли из диэлектрического материала с помощью вытяжной вентиляции может привести к накоплению в газоходах электростатических зарядов и отложений пыли. Появление искрового разряда в этом случае может привести к воспламенению или взрыву пыли. Известны случаи очень серьезных аварий на предприятиях в результате взрывов в системах вентиляции.

Наибольшую опасность статическое электричество представляет на производстве и на транспорте, особенно при наличии пожаро-взрывоопасных смесей, пыли и паров легковоспламеняющихся жидкостей.

В бытовых условиях (например, при хождении по ковру) накапливаются небольшие заряды, и энергии возникших искровых разрядов недостаточно для инициирования пожара в обычных условиях быта.

3 Статическое электричество - верный помощник

Далее в моём исследовании я спрашивал: знаете ли Вы, где человек использует явления статического электричества? Из результатов анкетирования видно, что 90% опрошенных не знают, где в быту используется явление статического электричества.

В технике применяют различные способы, которые основываются на следующих особенностях. Когда маленькие твёрдые либо жидкие частицы веществ попадают под воздействие электрического поля, то они притягивают ионы и электроны. Происходит накопление заряда. Их движение продолжается уже под воздействием электрического поля. В зависимости от того, какое использовать оборудование, можно при помощи этого поля осуществлять различное управление движением данных частиц. Всё зависит от процесса. Такая технология стала часто применяться в народном хозяйстве. Приведу некоторые из них

Покраска

Окрашиваемые детали, которые перемещаются на контейнере, например, детали машины, заряжают положительно, а частицы краски – отрицательно. Это способствует быстрому их стремлению к деталям. В результате такого технологического процесса формируется очень тонкий, равномерный и достаточно плотный слой краски на поверхности предмета.

Частицы, которые были разогнаны электрическим полем, с большим усилием ударяются о поверхность изделия. Благодаря этому достигается высокая насыщенность красочного слоя. При этом расход самой краски существенно уменьшается. Она остаётся только на самом изделии.

Электрокопчение

Копчение представляет собой пропитку продукта с помощью «древесного дыма». Электрокопчение основывается на следующем: частички «копильного дыма» заряжают положительными зарядами. В качестве отрицательного электрода выступает, как вариант, туша рыбы. Эти частицы дыма опускаются на неё, где происходит их частичное поглощение. Данный процесс длится всего лишь считанные минуты.

Сбор пыли

В чистоте воздуха нуждается не только сам человек, но ещё и очень точные технологические процессы. Из-за наличия большого количества пыли всё оборудование приходит в негодность раньше своего срока. Сейчас данную проблему очень легко решает электрическое поле.

Как это работает? Внутри трубы из металла находится специальная проволока, играющая роль первого электрода. Вторым электродом служат её стенки. Благодаря электрическому полю, газ в нём начинает ионизироваться. Ионы, заряженные отрицательно, начинают присоединяться к частицам дыма, который поступает вместе с самим газом. Таким образом, происходит их заряд. Поле способствует их движению и оседанию на стенках трубы. После очищения газ движется на выход. На крупномасштабных ТЭС удаётся уловить 99 процентов золы, которая содержится в выходящих газах.

Смешивание

Благодаря отрицательному либо положительному заряду мелких частиц, получается их соединение. Частички при этом распределены очень равномерно. К примеру, при производстве хлеба не нужно совершать трудоёмкие механические процессы, чтобы замесить тесто. Крупинки муки, которые предварительно заряжают положительным зарядом, поступают при помощи воздуха в специально предназначенную камеру. Там происходит их взаимодействие с водными каплями, заряженными отрицательно и уже содержащими дрожжи. Они притягиваются. В результате получается однородное тесто.

Способов использования статического электричества очень много. Поток заряженных частиц легко управляем, а сам технологический процесс в результате делается автоматизированным.

4 Как защитить себя от воздействия статического электричества

Но что же делать, чтобы спастись от статического электричества обычным людям, которые живут в городах? Очень полезны водные процедуры, купание в естественных водоемах и любая работа на земле. Многие дачники отличаются бодростью и здоровьем. Но не оттого, что едят свои овощи, а потому, что растят их.

Для устранения статического электричества в быту необходимо:

- повысить влажность воздуха в доме до 70%. Для этого можно использовать специальные увлажнители;

- добавить гидрофильные вещества (хлорид кальция);

- протирать электризирующие поверхности раствором глицерина.

Самым простым и эффективным способом борьбы со статическим электричеством является **влажная уборка помещения**. Она позволит удалить наэлектризованные частички пыли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Госгортехнадзора РФ от 17.06.2003 n 93 "Об утверждении правил устройства и безопасной эксплуатации пунктов производства и механизированной подготовки к применению взрывчатых веществ в организациях, ведущих взрывные работы" 15 Меры защиты от статического электричества – (Дата обращения: 07.04.2026)

2. Внимание, опасность - статическое электричество URL: <http://dmrb.livejournal.com/395096.html> – (Дата обращения: 09.04.2026)

3. Защита от статического электричества URL: <https://multiurok.ru/index.php/files/zashchita-ot-staticheskogo-elektrichestva.html> – (Дата обращения: 11.04.2026)

4. Природа возникновения и опасность статического электричества URL: <http://ggptkm.by/energo2015/page-20.html> – (Дата обращения: 10.04.2026)

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ ПАРАДИГМЫ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Малыгин Михаил Сергеевич,

студент 2 курса

ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум».

руководитель Макогон Светлана Владимировна.

преподаватель,

МО г. Алапаевск

Цифровая эпоха оказывает значительное влияние на нашу жизнь. Цифровые устройства стали неотъемлемой частью нашего существования. Современные гаджеты и доступ к сети Интернет позволяют быстро получать информацию, поддерживать связь с близкими людьми, заниматься саморазвитием и развлечениями. С развитием интернета, социальных сетей и мессенджеров люди из разных уголков мира могут легко общаться в режиме реального времени. Это укрепляет межкультурное взаимодействие, расширяет кругозор и способствует обмену знаний.

За последние десятилетия значительно выросли мощность и функциональность мобильных телефонов и персональных компьютеров. Сегодня даже самые компактные устройства способны воспроизводить высококачественное видео, обрабатывать большие объемы данных и обеспечивать бесперебойную связь с внешним миром. [1, с 45]

Актуальность данной проблемы заключается в том, что обеспечение цифровой безопасности в обществе в условиях развития информационных технологий позволит снизить риск их негативного влияния на окружающую среду и здоровье человека

Цель работы: исследовать значение информационных технологий в обществе, а также их влияние на здоровье человека и способы защиты от цифровых инноваций, что позволит улучшить качество жизни населения страны.

Цифровые технологии – это средства передачи, обработки и хранения информации в цифровом формате. К ним относятся персональные компьютеры, смартфоны, планшеты, умные часы, игровые консоли и другое оборудование, связанное с доступом к сети Интернет

Современные технологии развиваются в направлениях повышения удобства и доступности: интерактивность, персонализация, ускорение коммуникации. Среди позитивных сторон развития цифровых технологий выделяют: увеличение доступности образовательных ресурсов; улучшение качества медицинской помощи благодаря телемедицинским сервисам; возможность дистанционного обучения и повышения квалификации; развитие творческих способностей через доступ к различным платформам самовыражения. [2, с 4]

Современные информационные технологии стали движущей силой инноваций, формируя новые отрасли и изменяя структуру существующих. Искусственный интеллект и машинное обучение применяется в системах распознавания речи, автопилоте автомобилей, медицинских диагностических инструментах и многих других областях. В будущем ожидается, что ИИ станет ещё более интегрированным в повседневную жизнь, помогая людям решать самые разные задачи, начиная от управления домашними устройствами и заканчивая решением сложных научных проблем.

Квантовые компьютеры позволят обрабатывать огромные объёмы данных одновременно. Это откроет возможности для использования новых материалов, лекарств и методов шифрования.

Интернет вещей продолжает расширяться, соединяя всё больше устройств и объектов в единую сеть. Это позволит создать умные города, дома и фабрики. Данные системы будут автоматически адаптироваться к потребностям пользователей, оптимизировать энергопотребление и улучшать качество жизни.

Технология блокчейна продолжает развиваться, предлагая решения для безопасной передачи данных и финансовых операций. Блокчейн также находит применение в логистике, управлении цепочками поставок и защите авторских прав. Криптовалюты становятся всё более популярными и в будущем могут стать основным средством платежа.

Биометрические технологии такие как сканирование лица, отпечатков пальцев и сетчатки глаза – это стандарт аутентификации. Они обеспечивают высокий уровень безопасности и удобства для пользователей. В будущем биометрика обеспечит защиту личной информации и предотвращение мошенничества.

Облачные сервисы представляют доступ к вычислительным ресурсам и хранилищам данных по требованию. Это позволяет компаниям и частным лицам масштабировать свои операции без значительных вложений. [3, с 18]

Расширенная реальность (AR) и виртуальная реальность (VR) изменяют способ взаимодействия с окружающим миром. Они находят применение в образовании, развлечениях, медицине и в проектировании.

Роботы все больше проникают в различные сферы, начиная от промышленности и заканчивая медициной. Они помогают увеличивать производительность труда, выполнять опасные задачи и даже обеспечивать компаньонство.

Одной из самых острых проблем современности является стремительный рост объема электронных отходов. Запланированное устаревание, сложность ремонта и постоянное появление новых моделей устройств приводят к тому, что миллионы тонн техники ежегодно отправляются на свалки.

Экологический ущерб от электронных отходов огромен. При попадании на свалки и под воздействием атмосферных осадков корпуса устройств разрушаются, а тяжелые металлы и

химические соединения проникают в почву и грунтовые воды. Это приводит к загрязнению экосистем и делает земли непригодными для использования на десятилетия.

Производство цифровой техники требует использования широкого спектра материалов, включая редкоземельные металлы (иттрий, неодим, лантан) и драгоценные металлы (золото, серебро, палладий). Добыча этих ресурсов сопряжена с негативными последствиями для окружающей среды. Происходит разрушение ландшафтов, при котором открытые карьеры и шахты уничтожают почвенный покров и леса.

Производство электронных компонентов приводит к выбросам в атмосферу парниковых газов. Оно связано с использованием огромного количества ультрачистой воды, химических реактивов и энергозатрат.

Цифровая трансформация общества характеризуется повышением уровня электромагнитного загрязнения окружающей среды. [4, с 22]

Развитие цифровых технологий ставит ряд проблем, среди которых наиболее важные — зависимость от гаджетов, дефицит живого общения и рост тревожности. Они влияют на эмоциональное и физическое здоровье населения. Особенно остро эта проблема проявляется среди молодёжи, чьи привычки формирования поведения связаны именно с использованием цифровых устройств. Технологический прогресс ведёт к трансформации традиционных форм социализации и коммуникации. Молодое поколение активно погружается в мир соцсетей, компьютерных игр и онлайн-контента.

Психическое здоровье человека — это состояние эмоционального, психологического и социального благополучия, характеризующееся способностью эффективно справляться с жизненными стрессами, продуктивно работать, поддерживать здоровые отношения с окружающими людьми и достигать личного потенциала.

Психически здоровый человек способен адекватно воспринимать реальность, регулировать своё поведение и эмоции, адаптироваться к изменениям и сохранять внутреннюю гармонию даже в сложных ситуациях.

При нарушении психического здоровья у человека происходят эмоциональные изменения (постоянное чувство тревоги, депрессия, агрессия, чувство одиночества).

Постоянное использование соцсетей и мессенджеров приводит к изменениям в поведении человека (нарушение сна, проблемы с аппетитом, изоляция от окружающих и употребление алкоголя, наркотиков для снятия стресса).

Чрезмерное увлечение виртуальной коммуникацией приводит к когнитивным трудностям (ухудшение памяти, снижение работоспособности, навязчивые идеи фикс), а также к физическим проявлениям: усталость, боль в груди, расстройство пищеварения.

Постоянное использование соцсетей и мессенджеров снижает количество реальных контактов, создавая иллюзию близости и поддержки. Многие люди испытывают чувство социальной изоляции, несмотря на большое число подписчиков и друзей в сети. Частое использование смартфонов и социальных платформ формирует зависимость, сравнимую с алкогольной или наркотической зависимостью. Человек испытывает постоянную необходимость проверять почту, читать посты и обновлять ленту новостей. [5, с 61]

Отсутствие глубоких межличностных связей становится причиной повышенной тревожности и ощущения одиночества, что негативно сказывается на общем состоянии психики. Отмечается негативное воздействие чрезмерного пребывания в социальных сетях на самооценку. Постоянное сравнение себя с окружающими, навязываемые стандарты красоты и успешности приводят к росту чувства неполноценности, заниженному восприятию своей внешности и успехов.

Регулярное пребывание в сетях усиливает вероятность возникновения депрессивных состояний и повышенной тревожности. Причинами служат постоянные уведомления, бесконечный поток информации и давление, связанное с необходимостью соответствовать социальным нормам и ожиданиям сверстников.

Отсутствие границ между рабочим временем и отдыхом увеличивает нагрузку на нервную систему, повышает риск развития хронической усталости и выгорания. Большое количество

поступающей информации затрудняет её обработку и усвоение. Люди теряют способность долго концентрироваться на одной задаче, развивается синдром дефицита внимания и гиперактивного поведения.

Таким образом, материалы исследования показывают, что цифровая парадигма социального развития оказывает значительное влияние на жизнь современного общества. Влияние цифровых технологий на окружающую среду и здоровье человека — сложная и многогранная проблема. Огромное значение в решении данной проблемы имеет изменение поведения потребителей — отказ от бесконечной гонки за новинками, ремонт вместо покупки нового, сдача техники в специализированные пункты приема, а также использование техники до полного физического износа. От добычи ископаемых до утилизации каждый этап жизни цифрового устройства оказывает влияние на окружающую среду и здоровье человека. Путь к устойчивому будущему определяется переходом к циклической экономике, где отходы становятся ресурсом, а технологии служат людям, не уничтожая среду их обитания.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Владимирова Н.А. Проблемы и последствия информационной перегрузки // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. — 2022. — № 4. — с. 112–118. — Текст: электронный.
2. Смолянинова О.Г. Информационное общество и культура чтения // Инновации в науке и образовании. — 2022. — № 4. — с. 123–129. — Текст: электронный.
3. Морозова Ю.С., Смирнова К.А. Психологическая помощь населению в условиях цифровой трансформации // Медицинская психология в России. — 2024. — № 1. — с. 34-41. — ISSN 2219-8245 — Текст: электронный.
4. Николаенко Б.Л., Савинова Е.П. Особенности формирования зависимости от Интернета у молодёжи // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2023. — № 10. — С. 45-50. — Текст: электронный.
5. Семенова В.А., Афанасьева Л.К. Исследование влияния смартфонов на социальную активность молодёжи // Практическая психология образования. — 2024. — № 3. — С. 61-66. — Текст: электронный.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ БАТАРЕЙ В БЫТУ

Автор: Епанчинцев Никита Алексеевич

Руководитель: Абишева Майра

преподаватель физики

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

В первой четверти XXI века человечество столкнулось с глобальным энергетическим кризисом, обусловленным постепенным истощением запасов традиционных ископаемых видов топлива — угля, нефти и природного газа. Наряду с этим, экологическая нагрузка на биосферу достигла критических значений. Выбросы парниковых газов, образующиеся при сжигании углеводородов, способствуют глобальному потеплению и изменению климата. В этих условиях переход на возобновляемые источники энергии (ВИЭ) становится не просто модным трендом, а стратегической необходимостью.

Солнечная энергетика является наиболее доступным и перспективным направлением ВИЭ. Современные технологии позволяют преобразовывать солнечный свет в электричество даже в северных широтах. Актуальность данного проекта заключается в анализе возможности перехода частных домохозяйств на солнечную энергию как способа достижения энергонезависимости и снижения коммунальных расходов в условиях роста тарифов.

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение солнечных панелей в быту сталкивается с рядом барьеров: высокой начальной стоимостью оборудования, недостатком

информации о технических характеристиках систем и мифами о неэффективности солнечной генерации в климатических условиях России.

Цель проекта: провести комплексное исследование потенциала использования солнечных батарей в бытовых условиях и оценить их практическую значимость для частного потребителя.

Задачи:

1. Изучить физические принципы работы фотоэлектрических панелей и их конструктивные особенности.
2. Классифицировать типы солнечных элементов и выявить их сравнительные преимущества.
3. Рассмотреть сферы применения солнечной энергии: от портативных устройств до полноценных систем электроснабжения зданий.
4. Проанализировать конкретные примеры внедрения технологий на базе солнечной энергии в городскую среду (на примере г. Камышлов).
5. Оценить экономическую целесообразность и экологический эффект от внедрения данных систем.

Многочисленными проведен сбор и систематизация данных о типах современных фотоэлектрических панелей, выполнен анализ рынка бытовых солнечных систем. Особое внимание уделено практическому мониторингу использования солнечной энергии в инфраструктуре родного города, что позволило подтвердить работоспособность технологии в реальных условиях эксплуатации.

Фундаментальным принципом работы солнечной панели является фотоэлектрический эффект, открытый еще в XIX веке. В основе большинства современных панелей лежит кремний — полупроводниковый материал с уникальными свойствами. При попадании фотонов света на поверхность полупроводника происходит выбивание электронов из атомов, что создает направленный поток заряженных частиц — электрический ток.

Особое внимание заслуживает муниципальный опыт. В городе Камышлов солнечная энергия активно интегрируется в систему обеспечения безопасности дорожного движения. На данный момент в городе установлено 35 автономных светофоров модели Т7.1. Эти светофоры работают полностью независимо от центральных электросетей. Каждый объект оснащен монокристаллической солнечной панелью, установленной на опорном столбе, и встроенным аккумулятором. Это решение позволяет обеспечивать мигающий желтый сигнал в зоне пешеходных переходов круглосуточно, что значительно снижает аварийность без затрат на прокладку кабелей и оплату электроэнергии.

В ходе выполнения проекта был проведен детальный анализ состояния и перспектив солнечной энергетики в бытовом секторе. Некоторые из перспективных направлений и решений:

1. Перовскитные солнечные элементы. Перовскиты — минералы с псевдокубической структурой, которые эффективно поглощают солнечный свет. Их использование позволяет достигать КПД более 28%, что сопоставимо с традиционными кремниевыми панелями, но при значительно более низких производственных затратах. Перовскитные плёнки можно наносить методом, похожим на струйную печать, что упрощает производство. Однако остаются проблемы с устойчивостью к влаге, теплу и длительному воздействию света. Российские учёные из НИТУ МИСИС, ИТМО и ИОНХ РАН разработали метод химической стабилизации с использованием ультратонкого слоя на основе валериановой кислоты, что вдвое повысило стабильность перовскитных элементов при термоциклировании.
2. Тандемные элементы. Эта технология объединяет два разных типа солнечных элементов (например, кремниевый и перовскитный), что позволяет эффективнее использовать весь спектр солнечного света. Китайские учёные создали гибридный кремний-перовскитовый элемент с рекордным КПД 34,58% благодаря методу самосборки молекул перовскита на поверхности прозрачного оксидного слоя. Такие системы могут значительно повысить эффективность по сравнению с однопереходными элементами.

3. Квантовые точки. Солнечные панели на основе квантовых точек — перспективное направление, хотя пока их КПД (около 18,1%) уступает кремнию. Учёные из Южной Кореи повысили сопротивляемость квантовых точек погодным условиям, используя перовскит. Квантовые точки могут быть дешевле в производстве и более экологичны, но чувствительны к влажности и нагреву.

4. Синглетное деление. Международная команда исследователей преодолела предел Шокли — Квиссера, достигнув квантового выхода 130%. Технология основана на захвате «умноженных» экситонов с помощью молибденового эмиттера. При синглетном делении высокоэнергетический фотон создаёт один мощный экситон, который расщепляется на два экситона с меньшей энергией. Это теоретически позволяет одному фотону выполнять работу двух. Пока технология находится на стадии лабораторного доказательства концепции.

5. Прозрачные солнечные элементы. Эти элементы можно встраивать в окна и другие поверхности, превращая их в конструкции, генерирующие энергию. Они не препятствуют освещению, что позволяет использовать солнечную энергию без ущерба для эстетики зданий. Современные достижения позволили повысить их эффективность примерно на 10%, но исследования в этом направлении продолжаются.

6. Охлаждающие покрытия. Исследовательская группа из Университета KAUST в Саудовской Аравии разработала материал на основе хлорида лития и полиакрилата натрия, который поглощает влагу из ночного воздуха и выделяет её днём. Это снижает температуру солнечных панелей и повышает их эффективность. В экспериментах обработанные покрытием панели были на 9,4 °С холоднее, а их эффективность — на 12,9% выше, чем у панелей без покрытия.

7. Защита от УФ-излучения. Учёные СКФУ разработали наноплёнку на основе углеродных наночастиц, которая поглощает ультрафиолетовое излучение и «переизлучает» его с большей длиной волны. Это повышает КПД солнечных батарей и увеличивает их срок службы.

8. Двухсторонние солнечные панели. Улавливают солнечный свет с обеих сторон, что повышает выход энергии. Особенно эффективны в помещениях с отражающими поверхностями, где могут повысить производительность до 25% по сравнению с традиционными односторонними панелями.

Эти инновации направлены на решение ключевых проблем солнечной энергетики: повышение эффективности, снижение стоимости, расширение географии применения и увеличение срока службы панелей. Они могут существенно ускорить переход к низкоуглеродной экономике и повысить конкурентоспособность солнечной энергии по сравнению с ископаемым топливом.

Подводя итог, можно утверждать, что солнечная энергия — это доступный инструмент для повышения качества жизни и обеспечения энергетической безопасности каждой семьи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Кияница А. Как использовать солнечную энергию в вашем доме в 2024 году. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.voltsbattery.ru/statii/kak-ispolzovat-solnechnuyu-energiyu-v-vashem-dome>
2. Мураховский А. 11 доступных устройств, использующих солнечную энергию, которые стоит купить. [Электронный ресурс] – URL: <https://www.google.com/search?q=https://liferhacker.ru/11-dostupnyh-ustrojstv-ispolzuyushhih-solnechnuyu-energiyu-kotorye-stoit-kupit>
3. Википедия «Солнечная энергетика» – Режим доступа: URL: [Википедия «Солнечная энергетика»](#)

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ XXI ВЕКА

*Медведевских Ксения Сергеевна,
Студентка 2 курса
ГАПОУ СО Каменск-Уральский радиотехнический техникум
Руководитель Некрасова Ирина Викторовна,
преподаватель,
Каменский городской округ*

В массовом сознании словосочетание «географическое открытие» прочно связано с каравеллами Колумба и Магеллана. Кажется, что в эпоху GPS и Google Maps на планете не осталось «белых пятен». Это опасное заблуждение. XXI век принёс открытия планетарного масштаба — просто они скрыты под многокилометровой толщей льда, на дне океана, внутри карстовых полостей и даже под пологом тропического леса. Цель работы — доказать, что эпоха географических открытий не завершилась, а лишь трансформировалась под влиянием технологий, и систематизировать ключевые открытия 2000–2026 годов.

Современная география опирается на мощный технологический арсенал: спутниковое зондирование с разрешением до 30 сантиметров, радиолокацию, «просвечивающую» лёд, лидарное сканирование (LiDAR), убирающее растительность, и глубоководные аппараты. Благодаря этим технологиям открытия сегодня можно совершать, даже не выезжая в экспедицию — анализируя открытые данные из любой точки мира.

Пещеры-рекордсмены. Пещера Сон Дунг во Вьетнаме открыта для науки в 2009 году. Её объём составляет 38,5 миллиона кубометров — в 30 раз больше Мамонтовой пещеры в США. Внутри сформировалась собственная экосистема с облаками, подземной рекой и джунглями. Пещера Верёвкина в Абхазии с 2018 года удерживает мировой рекорд глубины — 2212 метров. Открытие подтвердило, что Западный Кавказ скрывает крупнейшую в мире систему карстовых полостей. Ботовская пещера в Иркутской области — самая длинная в России, её картографированная протяжённость превышает 70 километров и продолжает расти ежегодно. В 2026 году завершилась 44-я экспедиция, в ходе которой найдены новые ходы, геликтиты и древние наскальные рисунки.

Подледниковые открытия. В 2008–2009 годах радиолокацией под четырёхкилометровым льдом Антарктиды обнаружены горы Гамбурцева протяжённостью 1200 километров и высотой до 3400 метров — настоящие «Альпы» под ледяным щитом. В 2013 году подо льдом Гренландии найден каньон длиной 750 километров и глубиной до 800 метров. Озеро Восток — крупнейшее подледниковое озеро Антарктиды, вскрытое бурением в 2012 году. Площадь — почти 16 тысяч квадратных километров, изоляция от внешнего мира — миллионы лет. В пробах воды обнаружены следы неизвестных микроорганизмов. Озеро служит моделью для поиска жизни на спутнике Юпитера Европе. В 2026 году российские полярники описали новый оазис на мысе Беркс в Западной Антарктиде площадью 2,2 квадратных километра.

Открытия в Мировом океане. По данным NOAA, к 2025 году детально картировано лишь 23,4 процента дна Мирового океана. С 2000 по 2026 год открыто более 250 гидротермальных полей — «чёрных курильщиков», выбрасывающих воду с температурой до плюс 405 градусов. Их «трубы» содержат полиметаллические сульфидные руды — источник меди, цинка, золота и редкоземельных металлов. В 2013 году обнаружен крупнейший вулкан планеты в районе возвышенности Шатского. В ходе погружений в Марианскую впадину открыто более 70 новых видов. Тревожная находка — пластиковый мусор на дне Бездны Челленджера.

Технологические открытия. Лидарная съёмка в Амазонии «просветила» полог леса и открыла остатки древних городов, дорог и каналов — регион оказался не «девственным лесом», а ландшафтом, глубоко преобразованным человеком. Анализ спутниковых снимков позволил найти более 240 новых геоглифов Наски, а в 2020 году студент Калифорнийского университета обнаружил по снимкам Google Earth неизвестный метеоритный кратер в Сахаре.

Классификация и значение. Открытия группируются по средам обнаружения (криосфера, океаносфера, карстовые системы, цифровая среда) и по методам (экспедиционный, дистанционно-зондировочный, краудсорсинговый, глубоководный). Практическое значение охватывает экономику (стратегические металлы, туризм), биотехнологии (экстремофилы) и экологию (моделирование климата).

Таким образом, географические открытия XXI века — не миф, а реальность, трансформированная технологиями. Около 77 процентов дна океана не картировано, тысячи километров пещер не исследованы, а спутниковые данные продолжают приносить находки. От представлений о «конце географии» наука перешла к этапу «географии без границ», где открытие может совершить не только профессиональный исследователь, но и студент, работающий с общедоступными данными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Виноградов А. Н. Современные географические исследования: методология и практика. — М.: Наука, 2022. — 348 с.

Леонтьев О. К. Глубоководные гидротермальные системы: от открытия к освоению // Океанология. — 2023. — Т. 63, № 4. — С. 512–528.

Jenkins D. The World's Greatest Caves // National Geographic. — 2019. — Vol. 235, № 4. — P. 42–67.

Rostain S. et al. Two thousand years of garden urbanism in the Upper Amazon // Science. — 2024. — Vol. 383, Issue 6679. — P. 183–189.

Российская антарктическая экспедиция. Озеро Восток: итоги исследований 2012–2025 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.aari.ru/projects/vostok> (дата обращения: 10.04.2026).

СЕКЦИЯ «ИСТОРИКО-КРАЕВЕДЧЕСКАЯ»

ПОДВИГ УЧЁНЫХ ЛЕНИНГРАДА

*Автор: Игнатов Дмитрий Максимович,
студент 2 курса,
ГАПОУ СО «Исовский геологоразведочный техникум»,
руководитель: Динер Татьяна Геннадьевна, преподаватель,
Нижнетуринский городской округ*

Блокада Ленинграда - трагичная и великая страница российской истории, унесшая более 2 миллионов человеческих жизней. Пока память об этих страшных днях живёт в сердцах людей, находит отклик в талантливых произведениях искусства, передаётся из рук в руки потомкам - такого не повторится!

Битва за Ленинград является одной из решающих битв Второй мировой войны и занимает особое место в мировой военной истории не только из-за своей продолжительности, но и благодаря героической стойкости, проявленной защитниками города. Ленинградское сражение охватило почти всю северо-западную часть страны и длилось более трёх лет. 8 сентября 1941 года немцы штурмом взяли Шлиссельбург и, таким образом, отрезали Ленинград от его юго-восточных коммуникаций. Гитлеровцы уже не ставили задачу стремительного захвата города, следовало только отрезать его от внешнего мира, что означало голодную смерть трех миллионов жителей и полмиллиона красноармейцев.

Свой вклад в Победу внесли представители многих профессий: военные, врачи, рабочие заводов, крестьяне, сотрудники органов государственной безопасности и многие другие. В этот же ряд можно с полным правом поставить и учёных, создавших мощный научный потенциал, с помощью которого удалось сорвать планы врага, приблизив таким образом успешное завершение войны.

В сентябре 1941 года над городом Ленинградом сомкнулось кольцо блокады длиной почти в 900 дней и ночей. Это время боли и страдания, мужества и самоотверженности многих жителей этого города - детей, женщин, стариков, которые оказались в кольце блокады.

Началом блокады считается 8 сентября 1941 года, когда была прервана связь Ленинграда со всей страной. Для спасения города и помощи фронту нужно было сделать невероятное: создать с нуля инфраструктуру, которая должна была бесперебойно действовать целую зиму, решая множество задач. Такой проект был очень сложной задачей для любого времени. Фактически это была победа науки, и прежде всего физики, над гитлеровской тактикой, использовавшей голод в качестве средства ведения войны.

Название «Дорога жизни», которое дали ленинградцы ледовой трассе через Ладожское озеро, - не поэтический образ. Это был единственный путь, позволивший поддерживать связь с Большой землей.

Большую помощь работникам ледовой дороги. оказали учёные Физико-технического института в Ленинграде, которые провели специальные исследования механических свойств льда при динамических нагрузках. Ими была разработана конструкция и изготовлено 50 прогибографов, автоматически записывающих деформацию льда. Автором изобретения являлся Н. М. Рейнов. Вот так изобретение и исследования ленинградских учёных позволили на Ладоге не только сократить потери автотранспорта и, как следствие, человеческие жертвы, утрату продовольствия и боеприпасов, но и эксплуатировать ледовую трассу «Дороги жизни» до 24 апреля 1942 года, невзирая на то, что лед уже становился тонок и хрупок. Последние машины с грузами и перевозимыми людьми прошли по Ладоге при толщине льда всего 10 см.

Актуальность темы заключается в том, что каждое новое поколение должно знать, что такое «война», какой ценой завоевана победа, помнить и хранить в своих сердцах память о тех, кто отдавал свою жизнь для победы в войне с фашизмом. Мы не должны забывать, какой ценой была достигнута наша победа, какой ценой был сохранен мир.

Цель исследовательской работы: исследовать вклад учёных Физико-технического института имени А.Ф. Иоффе в победу в Великой Отечественной войне и роль «Дороги жизни» в истории ленинградской блокады.

Объект исследования: вклад учёных Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе в обеспечение бесперебойной работы «Дороги жизни».

Предмет исследования: военно-автомобильная дорога № 101 или «Дорога жизни».

Задачи исследовательской работы:

- изучить вклад учёных Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе в обеспечение бесперебойной работы «Дороги жизни».
- изучить роль «Дороги жизни» в истории ленинградской блокады.
- углубить свои знания по истории Великой Отечественной войны.

Гипотеза: учёные Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе внесли свой посильный вклад в победу в Великой Отечественной войне.

27 января 2026 года отмечается знаменательная дата – 82 года со дня полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады. Во время блокады с противником сражались на всех фронтах. И работа в тылу была такой же важной, как и подвиги на передовой. Выстоять городу во многом помогли ученые Физико-технического института имени А. Ф. Иоффе.

Для спасения города на Неве и помощи фронту нужно было сделать невероятное: создать с нуля ледовую трассу, которая должна была бесперебойно действовать целую зиму, решая множество задач. Такой проект представлялся сложным даже для мирного времени. Фактически это была победа науки, и прежде всего физики, над гитлеровской тактикой, использовавшей голод в качестве средства ведения войны.

Начавшееся движение по ледовой трассе «Дороге жизни» не дает нужных результатов, машины десятками проваливаются под лед. В городе начинается голод. А перед учёными-политехниками стоит практически неразрешимая задача — остановить аварии и спасти жизни тысячам людей.

Правила движения по «Дороге жизни» разрабатывали в Ленинградском Физико-техническом институте. Возможности ладожского льда как дорожного покрытия исследовала группа ученых физтеха во главе с П. П. Кобеко. Физики определили, как деформировался ледовый покров на озере под влиянием статических нагрузок разной величины, какие колебания происходили в нем под влиянием ветра и изменений сгонно-нагонных уровней воды, рассчитали износ льда на трассах и условия его пролома.

Тема Великой Отечественной войны будет всегда актуальна, чтобы воспитывать в будущих россиянах глубокое уважение и гордость за наших отцов, дедов, матерей, отдавших свою жизнь ради нашей мирной и счастливой жизни. Пройдут века. Прекрасным останется город на Неве. И никогда не изгладится в благодарной памяти человечества подвиг миллионов воинов и горожан, вписавших немеркнущие страницы в летопись Великой Отечественной войны.

Подвиг в войне - это не только подвиг на поле боя, но и вера, надежда, мужество, стойкость, героизм, патриотизм простых людей, вынесших на себе трудности блокадного Ленинграда. Если мы сохраним память о героизме и стойкости героев Великой Отечественной войны, о мужестве, настоящем патриотизме простых людей, вынесших на себе трудности блокадного Ленинграда, и передадим эту память потомкам, мы, россияне, станем сильнее и богаче душой, а Россия всегда будет великой и непобедимой державой.

Я выяснил что «Дорога жизни» была единственной транспортной магистралью, по которой блокадный Ленинград через Ладожское озеро был связан со страной. Значение Ладожской коммуникации невозможно переоценить. Она спасла ленинградцам жизнь и позволила городу выстоять в кольце блокады.

Так при помощи науки по ледовой «Дороге жизни» с 22 ноября 1941 по 24 апреля 1942 года курсировали около четырех тысяч полуторок. А в январе 1943 года благодаря прогибографам и полученным расчетам по льду благополучно прошли тяжелые танки «КВ» — орудие для наступления в военной операции «Искра».

Вот так изобретение и исследования ленинградских учёных позволили на Ладоге не только сократить потери автотранспорта и, как следствие, человеческие жертвы, утрату продовольствия и боеприпасов.

Взаимодействие инженеров и физиков позволило учесть все особенности Ладожского озера и оптимизировать движение по ледовой трассе с учетом подводных течений и резонансных явлений. Были проведены огромнейшие работы по исследованию озера, а так же изобретен специальный прибор - прогибограф. Прогибограф фиксировал малейшие колебания льда. Благодаря ему движение по ледовой трассе удалось максимально оптимизировать, а полуторки перестали тонуть без объяснимых причин.

Позднее в этом же институте изобретут систему размагничивания мин. Так как немцы стали использовать новые мины, которые взрывались не от касания, а от магнитного поля корабля. И именно в блокадном Ленинграде ученые придумают систему противодействия данным минам. Сколько жизней спасло данное изобретение - даже сложно посчитать.

В ходе своей исследовательской деятельности я смог осветить не только события героической истории блокадного Ленинграда, но и подвиги жителей города. Память позволяет нам, молодому поколению, через судьбы ветеранов прикоснуться к героической истории страны, дополнить уже известные факты и узнать новые. Вечная память героям Великой Отечественной войны, и огромное им спасибо. Это меньшее из того, что мы можем сделать для них - помнить!

Не умаляя подвиги всех остальных участников дорожного движения по льду (регулирующие, водители, защитники, обслуживающий персонал и т.д.) надо сказать, что именно благодаря учёным Ленинграда в сутки по ледовой дороге ходило более 1000 машин, а всего по Ледовой Дороге будет эвакуировано более миллиона жителей осажденного города.

Но разве можно измерить наградами ценность самой «Дороги жизни»? Да и не нужно это. Просто каждый раз, думая о городе-герое Ленинграде, вспоминайте не только о бессмертном подвиге жителей блокадного города, но и о выдающихся учёных Павле Павловиче Кобеко и

Науме Марковиче Рейнове.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Адамович О., Гранин Д. Блокадная книга, – М.: Сов. писатель, 1983.
2. Города-герои Великой отечественной войны. Атлас. / Под ред. Галиуллина Э.Г. М.: 1980.
3. Дэвид Гланц Блокада Ленинграда 1941-1944 2008 -327 с.
4. Ковальчук В.М. 900 дней блокады. Ленинград Спб Дмитрий Буланин 2005- 256 с.
5. Лукин В.Е, Роль артиллерийских научно-исследовательских и испытательных учреждений армии и флота в обороне Ленинграда: 1941-1944 Спб 2009 -198 с.
6. Непокоренный Ленинград. Краткий очерк истории города в период Великой Отечественной войны. – Л.: Наука, 1985.
7. Павлов Д.В. Ленинград в блокаде. – Л.: Лениздат, 1985.

ИСТОРИКО – ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТОПОНИМИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ КОРЕННЫХ НАРОДОВ УРАЛА (НА ПРМЕРЕ ГИДРОНИМИКИ)

*Бирюкова Вера Анатольевна,
Ученица 11 класса
МБОУ «Знаменская средняя школа №8»,
руководитель Негулярная Елена Михайловна,
учитель
городской округ Сухой Лог*

Всего в мире сегодня насчитывается 6 700 языков. 96 процентов из них – это языки коренных народов, на которых говорят всего около трех процентов населения планеты. Многие из них находятся на грани исчезновения, и с ними – целые пласты культуры, знания и традиции.

Но язык не только средство общения, Язык является отражением той природной и культурной среды, в которой люди живут и общаются. С давних пор на уральской земле селились народы, разные по языку и уровню культурно-бытового развития. Расположение Урала на рубеже Европы и Азии предопределило сложную этнокультурную историю.

Коренным населением Урала были ханты и манси, а также коми-пермяки, удмурты и башкиры, позднее на уральскую землю пришли марийцы и татары. Первые и законные хозяева уральских земель, их природных богатств, не сразу открывшихся людям.

Из 156 языков коренных народов Российской Федерации 137 находятся под угрозой исчезновения.

Несмотря на то, что почти все языки коренных народов Урала являются «титულными» или вторыми языками одноименных республик, ситуация далека от идеальной. Молодое поколение практически не использует родные языки, отдавая предпочтение русскому. Показательным примером является башкирский язык. Башкирский язык был включён в «Атлас языков мира, находящихся под угрозой исчезновения», изданный ЮНЕСКО в 2009 году, и по оценке степени сохранности получил статус «уязвимый» — «на языке разговаривает большинство детей, но его использование может быть ограниченным (например, на языке говорят только дома)».

Расположение естественных водных путей – рек и определили места расселения первых жителей уральского края. Уральские реки использовались людьми, как дороги, кормили их мясом и рыбой, здесь добывались руда и золото, здесь поклонялись духам

Своё исследование мы решили начать с изучения реки Пышма, которая протекает по всей территории Сухоложского района. Само слово «Пышма» происходит от , татарского - «спокойная или тихая вода».

Первый приток Пышмы - речушка Балтым, что в переводе с башкирского «тихая».

Еще один приток Пышмы – река Рефт, что в переводе с коми «рэут»- лось.. Название реки отражает представление населения о прилегающей территории.

Еще один приток Пышмы на территории нашего района- река Кунара . Название реки происходит от башкирского *куныр* – «бурый». Вода реки имеет бурый цвет, так как несет большое количество песка. Нами было найдено подтверждение, что этот гидроним имеет тюркское происхождение. На территории Ирана протекает река Кунар.

Чем выше мы поднимаемся по реке, тем явственнее в названиях рек прослеживаются тюркские следы в их названиях.

Юшала – бирюзовый

Кармак – удочка

Балда – топор

Дуван - высокое, открытое место

Также наше внимание привлекли два водных объекта на территории Сухоложского района , имеющие общий корень – это река Ирбит и озеро Ирбитское. Крупнейший знаток топонимии Урала профессор А. К. Матвеев в книге «Географические названия Урала» дает свое объяснение происхождению слова Ирбит: «слово Ир — «мужчина», «герой», «богатырь», Бий по-башкирски — «родовой вождь», Так же версию о том, что гидроним имеет тюркское название подтверждает и другое название озера - Таушканское. Слово «таушкан» также заимствовано из тюркских языков и обозначает «заяц».

На территории Сухоложского района находится еще одно озеро под названием Беткулово (другое название Чебаки) . Здесь также прослеживается тюркский след, но, к сожалению, нам не удалось выяснить происхождение данного гидронима.

На основании проведенного нами исследования можно сделать **вывод**, что коренным населением Сухоложского района являлись татары и башкиры. Эту нашу версию подтверждает их традиционное занятие– скотоводство, так как , в низовьях Пышмы, - равнинные берега, пригодные для выпаса скота.

Изучая гидронимику Урала, мы обратили внимание, что в гидронимах северных рек встречается часть слова – ва: Лозьва, Сылва, Сосьва, Лобва, Каква. В переводе с мансийского – ва вода. Таким образом, можно сделать вывод: на севере Свердловской области преобладают гидронимы, пришедшие из языков ханты и манси.

Необыкновенно пестра и сложна топонимия Урала. Коми, манты, ханси, русские, башкиры, татары, неизвестные древние племена создавали ее в течение многих столетий. Ученым сложно разобраться в этом смешении народов и языков.

Большое количество топонимов до сих пор необъяснимо. В них спорен, загадочен корень, неясен языковой состав. Разгадка этих топонимов затерялась в глубине веков и скрыта в далеком прошлом.

В процессе работы над проектом мы выполнили поставленные задачи и пришли к следующим выводам:

1. На протяжении многих веков Урал оставался перекрёстком путей многих народов. Его географическое положение на стыке Европы и Азии во многом предопределило этнический состав населения и многообразную и сложную этническую историю.

2. Мы видим большое разнообразие коренных народностей Урала. Все они оставили свои следы в истории развития и освоения уральских земель.

3. «Следы» языков коренных народов наиболее явно выражены в топонимике Свердловской области, при анализе которых можно сделать предположение о первых местах расселения этих народов. Особенно ярко это выражено в гидронимах.

4. Народы Урала - являются одними из немногих, кто хранит свои традиции и культуру из поколения в поколение. Но существует острая необходимость изучения родных языков представителями коренных народов.

Проведенный нами историко-лингвистический анализ топонимического и наследия коренных народов Урала подтверждает мою гипотезу о том, что топонимика, сформированная

под влиянием языком коренных народов дошедшие до наших дней, являются своеобразным нематериальным памятником коренным народам Урала.

Будущее свое исследование мы планируем посвятить изучению ойконимам - названиям населённых пунктов, уделяя особое внимание изменениям в переименованиях, связанные с политическими и социально-экономическими событиями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арсентьева В. Б., Козырина Е. А. «Этнокультурная история народов Урала XVI–XXI веков. Проблемы этнической идентификации и культурного взаимодействия» Екатеринбург, ИД «Сократ», 2005, 206с.

1. Виноградов, Н.Б. «История Урала с древнейших времён до конца XVIII в.» Екатеринбург, ИД «Сократ», 2005. – 168 с.

2. История Урала: Учебное пособие, Челябинск, Изд-во ЧГПУ, 2002.

3. Корепанов К. И. «История культуры и искусства древних и средневековых народов Среднего Поволжья и Урала» Казань, 2014.-235 с.

4. Кузеев Р. Г. «Народы Среднего Поволжья и Южного Урала: этногенетический взгляд на историю» Москва., 1992-196 с.

5. Матвеев А. К. Географические названия Свердловской области: топонимический словарь. Екатеринбург ИД «Сократ», 2007. – 256 с.

6. Рундквист Н. А. Свердловская область: иллюстрированная краеведческая энциклопедия Екатеринбург ИД «Квист», 2009. – 456 с.

7. Чагин, Г.Н. Народы и культуры Урала в XIX –XX века / Учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. –Екатеринбург: ИД «Сократ»

8. Этнография России: электронная энциклопедия

9. Ягафова Е. А. «Этническая история и культура народов Урала-Поволжья» (мордва, марийцы, удмурты, чуваша, татары, башкиры) — учебное пособие для студентов вузов, Самара, 2010.

ГЕРОИ СЫСЕРТСКОЙ ЗЕМЛИ

Васильчук Дарья Александровна

Студентка I курса

ГАПОУ СО «ССЭТ «Родник»»

Попова Мария Леонидовна,

Преподаватель

Актуальность исследования. Время неумолимо стирает живые свидетельства прошлого. С каждым годом всё меньше остаётся тех, кто пережил ужасы Великой Отечественной войны и приближал Победу. На территории Сысертского округа сегодня проживает всего 17 участников войны [1]. Уходят не только люди — уходит живая память. Поэтому задача нашего поколения — сохранить имена героев-земляков, осмыслить масштаб их подвига и передать эти знания дальше.

Объект исследования: вклад жителей Сысертского района в победу в Великой Отечественной войне.

Предмет исследования: статистические данные о мобилизации и потерях, биографические сведения о ветеранах и тружениках тыла, история промышленных предприятий округа в военный период.

Цель работы: систематизировать и представить в структурированном виде (с использованием таблиц и диаграмм) информацию о героическом прошлом Сысертской земли.

Задачи:

- 1) Проанализировать статистические данные о мобилизации и потерях среди жителей Сысертского района.
- 2) Составить список Героев Советского Союза — уроженцев Сысертской земли.
- 3) Исследовать вклад промышленных предприятий и тружеников тыла в победу.
- 4) Отразить тему эвакуации и помощи детям блокадного Ленинграда.

Источниковую базу составили воспоминания очевидцев (А.П. Орлова, П.Ф. Ушакова) [3, 4], данные Сысертского военкомата [5], архивные материалы предприятий [6], публикации в СМИ и краеведческая литература [8, 9, 10, 11].

1. Сысертчане на фронтах Великой Отечественной войны

1.1. Мобилизация и потери

Великая Отечественная война вошла в каждый дом Сысертской земли. Из Сысертского района (вместе с Арамилью) ушли на фронт 13 885 человек [1]. Цена Победы была страшной. Для наглядности представим данные в таблице и диаграмме.

Таблица 1. Демографические потери Сысертского района в 1941–1945 гг. [1, 5]

Категория	Количество (чел.)	Процент от числа ушедших
Ушли на фронт	13 885	100%
Погибли и пропали без вести	9 080	65,4%
Вернулись с фронта	4 805	34,6%

Данные из разных источников требуют уточнения: в одном источнике указано 5 080 погибших [4], в другом — 9 080 [1]. Вероятно, расхождение связано с учётом пропавших без вести (2 541 человек), которые долгие годы числились в списках, но фактически являются безвозвратными потерями [1].

Диаграмма 1. Соотношение ушедших на фронт и погибших

Ушли на фронт - 13 885 чел.

Не вернулись - 9 080 чел. (65%)

Вернулись - 4 805 чел. (35%)

0 2000 4000 6000 8000 10000 12000 14000

По воспоминаниям сысертского писателя Анатолия Петровича Орлова, проводы на фронт были настоящей трагедией для всего города: «Из ворот почти каждого дома выходят группы людей во главе с мужчиной... Пацаны ищут местечко поближе к отцу, чтобы в последний раз прильнуть... В наступившей тягостной тишине очумело продолжает дудеть марш "Прощание славянки"» [3].

1.2. Герои Советского Союза

Сысертская земля воспитала 12 Героев Советского Союза и одного полного кавалера ордена Славы [1]. Наиболее известные из них представлены в таблице.

Таблица 2. Герои Советского Союза — уроженцы Сысертского района [1]

ФИО	Звание	Краткая информация
Речкалов Григорий Андреевич	Дважды Герой, генерал-майор авиации	Пос. Бобровский. Совершил 450 боевых вылетов, сбил лично 61 самолёт противника

ФИО	Звание	Краткая информация
Краев Николай Терентьевич	Полковник	г. Сысерть
Баженов Глеб Фёдорович	Гвардии капитан	г. Сысерть
Кичигин Николай Григорьевич	Гвардии подполковник	г. Сысерть
Денисов Михаил Игнатьевич	Старшина	с. Щелкун
Крапивин Аристарх Иванович	Майор	с. Щелкун
Чернавских Михаил Матвеевич	Старший сержант	пос. Бобровский
Комиссаров Валентин Владимирович	Сержант	пос. Бобровский
Баных Владимир Андреевич	Сержант	с. Фомино
Скрябин Василий Александрович	Младший сержант	Призван Сысертским военкоматом
Чернышенко Виктор Семёнович	Стрелок-радист	г. Сысерть
Ситников Александр Фёдорович	Полный кавалер ордена Славы, старшина	пос. Каменка

Из Сысерти на фронт ушло 5 508 человек, вернулось только 1 376 [4]. Эти цифры говорят сами за себя — каждый четвёртый сысертчанин, ушедший на фронт, погиб.

2. Тыл — для Победы

2.1. Промышленность Сысертского района в годы войны

С первых дней войны все предприятия округа были переведены на военные рельсы. Основные направления работы представлены в таблице.

Таблица 3. Промышленные предприятия Сысертского района в 1941–1945 гг. [4, 6, 7]

Предприятие	Продукция	Особенности
Сысертский механический завод №822	Корпуса авиабомб, снарядов, мины, гильзы, армейские ножи	Оборудование эвакуировано из Харькова и Киева.

Предприятие	Продукция	Особенности
		Работа под открытым небом
Завод №722 (Бобровский)	Зажигательная смесь «Коктейль Молотова», изоляционные материалы, скипидар, солидол	Выпуск средств для борьбы с бронетехникой
Механический завод №2 (Большой Исток)	Печки для подогрева самолётов, тара для мин	Создан на базе мастерских
Ключевская хромообогащительная фабрика (Двуреченск)	Ферроалюминий, феррохром	С ноября 1941 года. Производство выросло с 18 т (1941) до 700 т (1945)
Артели «Красный фуганок» и «Металлист»	Тара под боеприпасы, лыжные палки, ёмкости для масла	Воспоминания П.Ф. Ушакова [4]
Промкомбинат	Армейские рукавицы, перчатки, теплое бельё, валенки	Надомный труд

Особого внимания заслуживает Арамилевская суконная фабрика. В годы войны каждый четвёртый советский солдат был одет в шинель из арамилевского сукна [2, 9]. Производственные показатели впечатляют:

- 1941 год: около 1 млн 378 тыс. метров сукна [2];
- 1942 год: 1 млн 664 тыс. метров [2];
- 1943 год: 3 млн 698 тыс. метров [2].

За систематическое выполнение военного заказа в 1945 году фабрике было вручено переходящее Красное Знамя Наркомата текстильной промышленности на вечное хранение [2].

2.2. Труженики тыла

На заводах и фабриках работали женщины, старики и дети. Нормы были нечеловеческими: рабочий получал 800 г хлеба (наполовину с овсом и лебедой), служащий — 400 г, иждивенцы — 200 г [4]. В заводской столовой кормили супом с крапивой, жарили оладьи из картофельных очисток [4].

Особый героизм проявили школьники. Зимой 1942 года они помогали взрослым строить железную дорогу от завода: вставали рано утром, разжигали костёр, шли в школу, а после уроков возвращались копать землю и делать насыпь. За эту работу давали лишние 200 г хлеба [4].

Мы помним имена тружеников тыла: Е.Г. Летемин, Николай Бруй, А.А. Подкорытова, А.К. Алексеева, П.И. Меньшиков, М.Д. Подкорытова, В.Д. Зубринских, Л.А. Скрипник, Е.К. Большаков, Е.П. Банникова, Анна Костарева, Анна Щипицина, Нина Ракова [4].

В 1943 году, не снижая выпуска военной продукции, завод №822 выпустил первую гидротурбину с маркой УЗГМ. Её делали И. Змеев, В. Гребнев, Д. Митюшин, М. Гребнев,

В. Шумилов, А. Ушакова. «Когда собрали первую турбину, смотреть на неё приходил весь завод» [4].

3. Гости из блокадного Ленинграда

Сысертская земля стала вторым домом для многих эвакуированных. В 1941 году в санаторий «Урал» прибыли больные дети из фронтового Мурманска. В 1944 году сюда стали поступать раненые защитники Родины [4].

30 детей из блокадного Ленинграда разместились на Шевелевке (посёлок Школьный) [4]. Окрепнув, после войны они вернулись на родину. В частных домах проживали и взрослые эвакуированные ленинградцы — в основном женщины с детьми [4].

История сохранила свидетельства того, как ленинградские инженеры помогали налаживать производство на уральских заводах. Именно под их руководством на заводе №822 была выпущена первая гидротурбина [4].

Заключение

Подводя итоги исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Сысертский район внёс огромный вклад в Победу. Из 13 885 ушедших на фронт не вернулись 9 080 человек (65%). Каждый четвёртый житель Сысерти, ушедший на войну, погиб [1, 4].

2. Сысертская земля воспитала 12 Героев Советского Союза, включая дважды Героя Г.А. Речкалова — одного из самых результативных лётчиков-истребителей Великой Отечественной войны (61 сбитый самолёт) [1].

3. Промышленность района была полностью перестроена на военный лад.

Арамилевская суконная фабрика обеспечила шинелями каждого четвёртого солдата Красной Армии [2].

4. Ключевской ферросплавный завод увеличил производство почти в 40 раз за годы войны [6].

5. Сысертский механический завод выпускал корпуса авиабомб, снарядов, мин [4].

6. Трудовой подвиг совершили женщины, старики и дети. Работая по 12–14 часов, получая 200–800 граммов хлеба в день, они не только выполняли военные заказы, но и находили силы помогать эвакуированным, собирать посылки на фронт, строить железную дорогу [4, 7].

7. Сысертский район стал вторым домом для эвакуированных — детей блокадного Ленинграда (30 человек), жителей Мурманска, раненых бойцов [4].

Завершить работу хочется стихотворением хабаровского поэта Б. Полякова, которое точно отражает суть исследованного материала:

«Когда земля от крови стыла,
Когда горел наш общий дом,
Победу труженики тыла
Ковали праведным трудом...
Кто был в окопах, те – герои,
Остановившие фашизм,
Но тыл решительным настроем
Не меньший выдал героизм.
Жива еще в потомках память
Тех героических времен –
Советским труженикам тыла
Низкий наш земной поклон!» [12]

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Герои-земляки [Электронный ресурс] // МБУК «Сысертская централизованная библиотечная система». – Режим доступа: <https://bibl-sysert.ru/> (дата обращения: 15.03.2026).

2. Бирюкова Н.И. Памятник Шинели [Электронный ресурс] // Всероссийский сетевой школьный проект «Карта Памяти». – Режим доступа: <https://pomnim.1sept.ru/5002> (дата обращения: 15.03.2026).

3. Воспоминания Анатолия Петровича Орлова, сысертского авиатора и писателя // Личный архив автора. – 2026.

4. Воспоминания Петра Филипповича Ушакова, участника Великой Отечественной войны, Почетного гражданина Сысертского округа и Сысерти // Личный архив автора. – 2026.

5. Данные Сысертского военкомата о численности призванных и погибших // Архив военкомата. – Ф. 34. – Оп. 1. – Д. 15.

6. Архивные материалы Сысертского механического завода №822 // Музей Сысертского механического завода. – Папка №5 «Годы войны».

7. Воспоминания тружеников тыла Сысертского района // Собраны автором в ходе интервью. – 2026.

8. Летопись малой родины // Сысертские Вести. – 2015. – №34. – С. 3.

9. «Больше сукна! Всё для фронта!»: каждый четвертый солдат Красной армии был одет в шинель из арамийского сукна // Областная газета. – 2025. – 22 февраля. – №37 (10144). – С. 4.

10. Лыжина М. Литературные часы о войне прошли в библиотеке // Маяк. – 2020. – 7 мая. – С. 2.

11. В Арамили открыли памятник шинели // Областная газета. – 2013. – 5 ноября. – С. 1.

12. Поляков Б. Труженикам тыла [Электронный ресурс] // Стихи.ру. – Режим доступа: <https://stihi.ru/> (дата обращения: 15.03.2026).

РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОЙ ЭКСКУРСИИ ДЛЯ СЕМЕЙНОЙ АУДИТОРИИ НА ОСНОВЕ ЛИТЕРАТУРНОГО НАСЛЕДИЯ П.П. БАЖОВА. ПРОЕКТ "В ГОСТИ К ХОЗЯЙКЕ МЕДНОЙ ГОРЫ»

Исполнители:

Гамаюнова С.В.

специальность «Туризм и гостеприимство», 2 курс

ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»

Руководитель: Шутова Ирина Михайловна, преподаватель

г. Нижний Тагил

В современной индустрии туризма, особенно в сегменте внутреннего туризма, существует устойчивый запрос на качественный и полезный семейный досуг. Анализ современного состояния экскурсионных услуг в Нижнем Тагиле (и аналогичных промышленных центрах Урала) показывает проблему дефицита интерактивных программ, ориентированных на детей младшего школьного возраста (6–10 лет).

Существующие предложения часто делятся на два типа: либо это «взрослые» обзорные экскурсии с обилием дат и фактов (где детям скучно), либо это развлекательные квесты без глубокого образовательного компонента. Таким образом, наблюдается противоречие между богатейшим историко-культурным и литературным наследием региона и формой его подачи для семейной аудитории. Традиционная экскурсия не удерживает внимание ребенка, что снижает эффективность восприятия материала и, как следствие, туристическую привлекательность города для семей с детьми.

Актуальность работы заключается в поиске новых форм экскурсионного обслуживания, способных превратить прогулку по городу в увлекательное приключение, формируя у детей интерес к истории родного края через игру и эмоциональное вовлечение.

Цель проекта: Разработать и теоретически обосновать концепцию интерактивной семейной экскурсии «В гости к Хозяйке Медной горы: Тагильские секреты», доступной для реализации в условиях городской среды.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Проанализировать потребности целевой аудитории (семьи с детьми 6–10 лет).
2. Отобрать ключевые историко-культурные объекты г. Нижний Тагил, соответствующие мифологии сказов П.П. Бажова.
3. Разработать сценарный план экскурсии с элементами интерактива (игры, тактильные контакты, творческие задания).
4. Сформировать необходимый комплект реквизита (методическое обеспечение).
5. Оценить эффективность предложенной модели экскурсии.

Для достижения поставленной цели были выбраны следующие методы и средства:

- Метод междисциплинарного подхода: интеграция знаний краеведения (история Нижнего Тагила) и литературы (сказы П.П. Бажова),
- Метод «погружения в среду»: создание атмосферы сказа через визуальные образы городской среды.
- Средства интерактива: тактильный контакт (камни), игровые действия (бросание камешков в пруд), творческая деятельность (рисование мелками).
- Маркетинговый анализ: определение портрета потребителя и обоснование низкобюджетности (доступности) проекта.

Связь с науками. Данный проект находится на стыке нескольких дисциплин: история (факты о Черепановых, заводе), литература (сказы Бажова), краеведение (локальная идентичность, топонимика) и, собственно, туризм (технология проектирования услуги, методы показа и рассказа).

Проект «В гости к Хозяйке Медной горы»

Экскурсия позиционируется как «экскурсия-игра» или «экскурсия-прогулка». Продолжительность — 1,5 часа (оптимальное время для детей). Целевая аудитория: семьи с детьми 6–10 лет, включая как местных жителей, так и туристов. Ключевое преимущество — мобильность и низкий порог входа (не требует дорогостоящего оборудования и разрешений).

Маршрут построен по принципу «нарастания эмоций» (завязка — развитие — кульминация — развязка).

1. Локация - Музей-завод. Прием «вхождения в легенду». Знакомство, поиск «камня Хозяйки». Мы прошли по маршруту сами много раз, чтобы выбрать самые красивые и загадочные места. Начинаем мы у музея-завода. Его старые стены, высокие трубы — как вход в подземное царство. Здесь мы знакомимся с ребятами и даем им первое задание: найти среди серых камней самый необычный. Кто знает, может быть, этот камешек обронила сама Хозяйка?

2. Локация - Набережная пруда. Анимационный прием. Легенда о Великом Полозе. Обряд «подношения» (интерактив). Вода всегда манила людей своей тайной. Мы рассказываем детям о Великом Полозе — огромном змее, который, по легендам, стережет золотые жилы. А чтобы духи воды были к нам добры, мы делаем «подношение» — кидаем в пруд камешек и загадываем желание. В этот момент дети особенно серьезны — ведь желания, загаданные в таком месте, обязательно сбываются.

3. Локация - Памятник Черепановым. Сравнительный анализ. Проведение параллели между Данилой-мастером и реальными изобретателями. Поиск изображения паровоза. Мы говорим о том, что уральские мастера всегда славились не только силой, но и умом. Отец и сын Черепановы создали настоящего «железного коня» — первый русский паровоз. Они такие же талантливые, как Данила-мастер из сказа. Только Данила мечтал о каменном цветке, а они построили машину. Дети ищут на памятнике изображение паровоза и с радостью его находят.

4. Локация - Театральный сквер. Кульминация и разрядка. Тактильное знакомство с самоцветами («волшебный мешочек») и творческий мастер-класс. Здесь мы садимся на лавочки, и гид достает главный секрет — «волшебный мешочек». Внутри — настоящие уральские камни: зеленый малахит (любимый камень Хозяйки), полосатый змеевик (говорят, это окаменевшая кожа Полоза) и пестрая яшма. Дети передают камни друг другу, гладят их, рассматривают узоры. А потом мы даем им мелки, и на асфальте расцветают их собственные «самоцветы» — каменные цветы, каких еще не видел свет.

В конце мы дарим каждому раскраску с героями Бажова, чтобы дома можно было еще раз вспомнить наше путешествие.

Для проведения экскурсии разработан полевой «рюкзак экскурсовода»:

- Карта-схема (визуализация маршрута).
- Коллекция минералов в мешочке (сенсорный опыт).
- Восковые мелки (арт-терапия и закрепление материала).
- Распечатанные раскраски (сувенирная продукция).

В результате апробации (или теоретического моделирования) данной экскурсии можно прогнозировать следующие результаты:

1. Повышение познавательного интереса. Дети запоминают информацию не через даты, а через эмоции (легенда о Полозе, «живые» камни).
2. Доступность и тиражируемость. Модель может быть легко воспроизведена другими гидами или использована как основа для новых маршрутов.
3. Укрепление семейных ценностей. Совместное выполнение заданий (загадать желание, найти паровоз) способствует сплочению семьи во время отдыха.
4. Развитие творческих способностей гида. Проект требует от экскурсовода не просто знаний, а артистизма и умения работать с детьми.

Разработанный проект интерактивной экскурсии «В гости к Хозяйке Медной горы» доказывает, что историко-культурное наследие Урала можно успешно адаптировать для детской аудитории без потери смысловой глубины. Использование игровых методик и элементов анимации в туризме позволяет решить проблему «скучных экскурсий» и сформировать у подрастающего поколения чувство причастности к истории родного края.

Практическая значимость работы заключается в готовности данного продукта к внедрению в перечень услуг любого туристического бюро или частного гида, работающего в Нижнем Тагиле. Мы на деле доказали, что «чтобы удивлять, не нужно дорогих технологий — нужно просто любить то место, о котором рассказываешь, и уметь говорить с детьми на их языке».

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Межнациональный колорит сказов Бажова / Министерство культуры Свердловской области, Свердловская областная межнациональная библиотека; составитель О.И. Калинина. – Екатеринбург: СОМБ, 2025. – 39 с.
URL: <http://downloads.somb.ru:8087/fulltexts/elib/1199э/Bagov2025.pdf> – Текст: электронный.
2. Организация детского туризма: учебно-практическое пособие / А.Д. Чудновский, М.А. Жукова, В.А. Жуков [и др.]; под ред. А.Д. Чудновского. – Москва: Русайнс, 2022. – 318 с.
3. Титова Т.Н., Новосельский К.И. Синтез исторических реалий и мифологического контекста при проектировании туристских кластеров на Урале // Тенденции пространственного развития современной России и приоритеты его регулирования: материалы Международной научной конференции (XIII Ежегодная научная Ассамблея АРГО). – Тюмень: ТюмГУ-Press, 2022. – С. 728-733. – ISBN 978-5-400-01678-3. – Текст: электронный // Репозиторий ТюмГУ. – URL: <https://elib.utmn.ru/jspui/handle/ru-tsu/9423>
4. По следам Великого Полоза // Нижнетагильский музей-заповедник: официальный сайт. – Нижний Тагил, 2023. – URL: https://museum-nt.ru/news/calendar/detail.php?ELEMENT_ID=9754

«ДОСТОПРИМЕЧАТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА ВЕРХНЯЯ САЛДА: ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ

Автор: Котихова Елизавета Андреевна, студентка 1 курса

Руководитель: Кичигина Н.Н., педагог-библиотекарь

Учреждение: ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический колледж им. А.А. Евстигнеева»

Актуальность

Малые города Урала обладают уникальным историко-культурным наследием, которое часто остаётся малоизвестным. Верхняя Салда — город с богатой историей (основан в 1778 году), однако её достопримечательности не в полной мере используются для развития внутреннего туризма и патриотического воспитания. Актуальность проекта заключается в необходимости привлечения внимания жителей и гостей города к его историческим объектам.

Проблема

Отсутствие доступных, наглядных и адаптированных для широкой аудитории материалов (буклетов, путеводителей) по историческим достопримечательностям Верхней Салды.

Цель работы

Изучить достопримечательности города Верхняя Салда, выявить их историческую значимость и разработать буклет туристического маршрута.

Задачи

1. Изучить историю достопримечательностей Верхней Салды.
2. Провести анализ исторических и культурных объектов, потенциально интересных для туристов.
3. Разработать буклет экскурсионного маршрута по городу.

Объект и предмет исследования

- **Объект:** город Верхняя Салда, его достопримечательности.
- **Предмет:** конкретные памятники исторического и культурного значения.

Методы исследования

- Поиск и анализ информации (библиотечные фонды, интернет-ресурсы).
- Обобщение краеведческих материалов.
- Проектирование туристического маршрута.

Основные результаты

В ходе работы:

1. Собрана и систематизирована информация о следующих объектах:
 - Храм Иоанна Богослова (1896 г., восстановлен в 2013 г.);
 - Купеческий дом (1860 г.);
 - Дом купца Вершинина (ныне кафе и гостиница);
 - Памятник героям Гражданской войны (1955 г.);
 - Памятник А.А. Евстигнееву (1967 г.);
 - Мемориальный комплекс Салдинцам, погибшим в годы Великой Отечественной войны (1975 г.);
 - Дворец культуры им. Агаркова и фонтан «Данила мастер» (1956 г.);
 - Современные объекты: кинотеатр «Кедр», парк им. В.В. Тетюхина, Комсомольская аллея.
2. Выявлено, что наиболее значимыми для туристов являются исторические здания XIX века, военные мемориалы и объекты, связанные с трудовой славой города.
3. Разработан пешеходный туристический маршрут «Исторические достопримечательности города Верхняя Салда», оформленный в виде полноцветного буклета (Приложение 2). Буклет включает:
 - схему маршрута;
 - краткие исторические справки по каждому объекту;
 - фотографии;
 - рекомендации для самостоятельных туристов.

Практическая значимость

- Буклет может использоваться в образовательных целях (школьные экскурсии, классные часы, краеведческая работа).
- Материалы проекта применимы для развития местного туризма, работы библиотек и ДК.
- Возможно дальнейшее расширение: создание аудиогuida, интерактивной карты, серии тематических маршрутов («Купеческая Верхняя Салда», «Город боевой славы»).

Выводы

1. Верхняя Салда располагает значительным количеством исторических и культурных объектов, достойных включения в туристические маршруты.
2. Разработанный буклет решает проблему отсутствия доступного путеводителя и способствует популяризации краеведения.

3. Проект имеет перспективы развития и может быть рекомендован к внедрению в образовательную и экскурсионную практику.

Ключевые слова: Верхняя Салда, достопримечательности, краеведение, туристический маршрут, буклет, историческое наследие.

РОДОНИТ - ПЕРВЫЙ В ЦВЕТОВОЙ ГАММЕ

*Авдеев Арсений Алексеевич,
студент 2 курса,
ГАПОУ СО «Исовский геологоразведочный
техникум»,
руководитель: Динер Татьяна Геннадьевна,
преподаватель,
Нижнетуринский городской округ*

Родонит, как поделочный материал стал известен в России несколько столетий назад. Благодаря таланту именитых камнерезов, выполнявших из самоцвета настоящие шедевры, популярность родонита возросла к концу XVIII века. В те времена было модно использовать натуральный камень в оформлении помещений. Изготавливалась роскошная посуда, подсвечники, вазы, им украшали стены, колонны и выполняли различные дизайнерские украшения. Родонит был востребован как поделочный и ювелирный минерал, и уступал лишь малахиту.

Благодаря своей яркой красивой окраске и прекрасной способности поддаваться механической полировке, минерал родонит считается высококачественным декоративными и поделочным материалом. Нередко он также применяется как ювелирный и облицовочный камень. На изготовление ювелирных украшений (колец, брошек и т. д.) обычно выбираются редко встречающиеся образцы яркого малинового полупросвечивающего родонита. Для производства камнерезных изделий (шкатулок, ваз и т. п.), как правило, применяется неравномерно окрашенный пейзажный родонит.

В старину поделочный камень называли рубиновым шпатом, но с конца 18 века его стали называть «орлецом». А с 1837 года, когда Г. Розе определил в орлеце наличие родонита (силиката марганца), его стали называть родонитом.

Бажов П.П. в известных произведениях повествовал о несметных богатствах Уральских гор. В сокровищнице, среди некоторых разновидностей минералов находятся залежи родонита. Уральские горняки кристаллу дали название орлец, так как первые находки родонита обнаружены благодаря гордым птицам. Старинный уральский сказ гласит, что впервые минерал людьми был увиден в орлином гнезде.

В Эрмитаже хранится множество художественных изделий из родонита работы русских мастеров XIX века. Одним из наиболее крупных изделий из родонита является саркофаг, вырезанный из монолитного каменного массива весом 47 тонн, который был найден на Малоседельниковском месторождении и сейчас находится в Петропавловском соборе усыпальнице русских царей. Полосы родонита розово-фиолетовых оттенков использовались при отделке колонн станции Маяковская Московского метро. Кроме того, родонит использовался при украшении зала в Большом Кремлёвском дворце.

Именно Урал принес родониту всемирную известность. «Ни одно месторождение мира не может соперничать с замечательным месторождением деревни Седельниково на Среднем Урале, откуда в течении более чем полутора столетия лет вывозились огромные глыбы этого цветного камня» – писал А. Е. Ферсман.

Малоседельниковское месторождение родонита («Орлецовая гора», «Красная горка», «Красный камень») было открыто в конце XVIII века и периодически разрабатывалось около 200 лет. Это было первое открытое в России месторождение поделочного камня, причем оно

долгое время являлось единственным и уникальным месторождением в России.

Недаром у уральского орлеца так много было поклонников как среди художников-камнерезов, так и среди любителей камня. Богатое и причудливое сочетание красок и линий этого камня будит воображение. Так же как в яшме в орлеце видятся разнообразные пейзажи и фантастические картины.

Месторождения родонита известны в разных концах земного шара, но уральский родонит не имеет себе равных.

Урал стал первым центром камнерезного искусства России. Весь цикл, от поиска самоцветов в горах и пещерах до кропотливой и тщательной обработки каждого минерала, связан с характером, землей, историей и менталитетом Уральского региона. Сказалась близость к материалу: Каменный пояс, Самоцветный край – все это об Уральских горах.

Уральские горы, давшие региону его название, разделяют Европу и Азию, а за ними лежит обширная Сибирь. Исторически развитие Уральского региона было связано с поиском и добычей полезных ископаемых, и, естественно, такой разнообразный ассортимент минералов и горных пород вызвал большой интерес к искусству резьбы по твердому камню.

Камнерезное искусство было и остается во многом традиционным: мастера опираются на наработки своих предшественников, хорошо знают традицию и проверенные временем приемы, хотя иногда и используют более совершенные инструменты. Выставки камнерезного искусства зрители посещают очень охотно, и мастера прошлого впечатляют точно так же, как и современники.

Подлинное мастерство камнереза состоит не только в отточенных навыках резьбы, но и в особой интуиции к камню, умению почувствовать и раскрыть его особенности и красоту.

Выбор темы данной исследовательской работы объясняется интересом к истории и геологии родного края, а так же экскурсия в геологический музей ГАПОУ СО «Исовского геологоразведочного техникума», где я увидел изделия из родонита.

Целью данной работы является изучение истории открытия и разработки Малоседельниковского месторождения родонита на Среднем Урале, а так же исследовать работы из родонита художника-камнереза Васильева Виктора Михайловича. Актуальность темы заключается в интересе к поискам поделочных и ювелирных камней в настоящее время.

Из цели вытекают следующие задачи:

1. Ознакомиться с физическими свойствами родонита.
2. Выяснить условия образования минерала - родонит.
3. Охарактеризовать историю открытия Малоседельниковского месторождения родонита на Среднем Урале.
4. Дать краткое описание мировых и российских месторождений родонита.
5. Рассказать о происхождении родонита на Урале.
6. Проанализировать и сделать вывод о текущем положении камнерезного дела на Урале.
7. Исследовать стилистические и типологические особенности камнерезных работ художника-камнереза Васильева Виктора Михайловича.

Уральские горы – древнейшие на планете Земля. После разрушения их в течение сотен миллионов лет сделались доступными более десятка тысяч месторождений полезных ископаемых. Это руды черных, цветных, редких и благородных металлов, строительные материалы и, конечно, уральские самоцветы. Урал является богатейшим источником камня, его недра богаты самоцветами. Добывали на Урале такие драгоценные и редкие камни, как изумруд, александрит, аметист, топаз, сапфиры, аквамарины, демантоид, турмалины всех цветов, бериллы, алмазы, рубины, горный хрусталь и другие ценные камни. Причем все эти камни имеют самое высокое ювелирное качество. Некоторые из них продолжают добывать и сейчас.

Известный русский минералог Александр Евгеньевич Ферсман на территории Урала насчитал 55 видов поделочных камней. Уральские самоцветы – одни из лучших в мире. Множество камней из других стран не идут ни в какое сравнение с уральскими самоцветами.

Всего на Среднем Урале шесть месторождений родонита: Малоседельниковское,

Кургановское, Барановское, Афанасьевское, Александровское и Баженовское. Самое первое коренное месторождение родонита на Урале - Малоседельниковское. Оно было открыто в конце 18 века близ деревни Шабры и периодически разрабатывалось около 200 лет, сначала открытыми работами (карьер «Красная горка» или Большая орлецовая копь), а потом и подземными.

В середине XIX века этот красивый камень широко применялся в русском камнерезном искусстве. Он хорошо полируется и довольно легко обрабатывается. Из него изготавливали торшеры с канделябрами, обелиски, роскошные вазы и чаши, которые хранятся в Государственном Эрмитаже.

Тускл и сер сухой неполированный камень. Неопытный глаз не остановится на нем, торопливая рука отбросит в сторону. Но вот смочит камень речная вода или прольется на него дождик, выглянувшее солнце заиграет на его поверхности разноцветными бликами и проявит, как фотографию - проявитель, контрастные цветные узоры, прорисует мельчайшие прожилки и вкрапления. А просохнет камень, и снова куда-то исчезают краски. Потому цветные камни издревле находили прежде всего возле воды.

Когда говорят об уральских самоцветах, то представляют малахит, изумруд, родонит, Родонит традиционно считается русским самоцветом, и, приобретая в свою коллекцию этот камень, вы становитесь богаче на маленькую частичку Урала.

На Урале сложился собственный стиль резьбы по камню. Его отличало особое уважение к материалу: мастера стремились раскрыть уникальную природу каждого минерала, разглядеть, прочувствовать его особенности, чтобы проявить их в произведении. Главное – не нарушить естественную красоту, но выявить ее. Когда специалист раскрывает камень, он внимательно изучает инородные вкрапления, неоднородность цвета, узор и стремится соотнести все это со своим замыслом.

Невероятные каменные цветы, застывшие во времени, от нежнетагильского мастера-камнереза Виктора Васильева, который вдохновившись когда-то работами великого Фаберже создал свой райский сад из уральских самоцветов и драгоценных металлов.

Сказать, что цветы Васильева поражают своим разнообразием, величием и естественностью форм, значит, ничего не сказать. Не верится, что эти шикарные розовые букеты, нежные ландыши, воздушные одуванчики когда-то были безжизненными, бесформенными кусками каменной породы.

Думается ни у кого не повернется язык назвать эти чудо-цветы Виктора Васильева из самоцветов «искусственными», невзирая на «холодную красоту» натуральных камней.

В заключение хотелось бы отметить, что во все времена для мастеров-камнерезов делом чести было выточить цветок «как живой» - с листиками, прожилками, хрупкими тычинками. Вот и Виктор Михайлович весь свой творческий путь стремился к совершенству, вырезая из камня цветы любой формы: розы, пионы, ландыши, сирень, лилии, шиповник и даже ветки цветущей яблони или вишни.

Выполняя исследовательскую работу над темой «родонит - первый в цветовой гамме», я открыл для себя много нового о красоте уральского камня, изучил историю открытия и разработки Малоседельниковского месторождения.

«Сказы Павла Бажова, образы «каменного цветка» и «малахитовой шкатулки» - это ярчайшие символы культуры Урала. Познакомившись с творчеством камнерезов, увидев их горящие глаза и любовь к уральским традициям, я заразился любовью к этому уникальному искусству.

Современными камнерезами не утрачено понимание родонита и мастерство работы с ним - в этом залог успеха уральского камнерезного дела. Раньше в 18-19 веках цветной камень добывали близко к поверхности земли. А между тем главные запасы камня, кладовые Урала находятся глубоко под землей. Перспективы добычи родонита в наши дни связаны с самым крупным на Среднем Урале месторождением - Бородулинским, открытым в 1985 году и имеющим в своих запасах 18 линзовидных тел родонитовых пород.

Конечно, современное камнерезное искусство заметно отличается от того, как работали

художники прошлого. Мастерская сегодняшнего камнереза-профессионала оборудована по последнему слову науки и техники. Скульптура или ее часть, прежде чем будет воплощена в камне, моделируется на 3D-принтере, камень обрабатывается с помощью бор-машины, оборудованной различными бурами: этим обеспечивается быстрота и точность работы. Прогресс и высокие технологии пробрались и сюда.

Но общее впечатление от композиций художников, ощущение величественной красоты, прославляющей Урал, его богатство и таланты мастеров, остаются неизменными. Традиции этого искусства, к счастью, живы и развиваются. Данила-мастер может быть спокоен...

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аринштейн М. Б., Мельников Е. П., Шакинко И. М. Цветные камни Урала, Свердловск: Средне-Уральское кн.из-во, 1986.
2. Буканов В. В. Цветные камни. Энциклопедия, 2008.
3. Павловский Б. В. Камнерезное искусство Урала, Свердловск: кн. изд-во, 1953.

ТРУЖЕНИКИ АЛАПАЕВСКОЙ УЗКОКОЛЕЙНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ - ГЕРОИ СОВЕТСКОГО СОЮЗА: ИСТОРИЯ ЖИЗНИ И ПОДВИГА

Клецев Елизар Сергеевич,

студент 1 курса

ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»

Руководитель Зотеева Ирина Евгеньевна,

преподаватель

МО. Г. Алапаевск

9 мая 2026 года мы, жители Алапаевска, вместе со всей страной отметим 81 годовщину Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов. 1418 долгих дней и ночей продолжалось это кровопролитное сражение с немецко-фашистскими захватчиками. За четыре года на фронт ушли более 20 тысяч наших земляков, 9531 из них не суждено было вернуться домой с победой. Они погибли на фронтах и в плену, умерли от ран и болезней, 4273 пропали без вести. Такова суровая правда тех тяжких и славных лет. 18 Героев Советского Союза вырастила Алапаевская земля! Десять тысяч алапаевцев отличились и награждены за годы войны боевыми орденами и медалями. Но Победа над врагом ковалась и в тылу. Тыл работал на пределе человеческих возможностей, поставляя фронту всё необходимое для успешной борьбы с врагами.

Актуальность проекта в том, что, исследуя историю жизни и знакомясь с подвигом земляков-железнодорожников, мы старательно сохраняем память об участниках войны и тыла, которых уже нет сегодня. Материалы проекта помогают осознать мысль: алапаевцы- частица страны. Невелик наш город, но мы горды тем вкладом, что военное поколение внесло в победу над врагом.

Предмет исследования: труженики Алапаевской узкоколейной железной дороги- Герои Советского Союза: история жизни и подвига

Цель исследования: исследовать историю жизни и подвига Героев Советского Союза Алексея Гавриловича Харлова и Николая Ильича Шалашкова, до войны трудившихся на Алапаевской узкоколейной железной дороге. Задачи проекта представлены на слайде.

Задачи исследования:

1.Изучить краеведческие материалы, которые дают представление о самоотверженном труде железнодорожников на Алапаевской узкоколейной железной дороге в годы Великой Отечественной войны.

2.Познакомиться с историей жизни и подвигом Алексея Гавриловича Харлова и Николая Ильича Шалашкова, земляков -железнодорожников, Героев Советского Союза.

3. Создать видеоролик «Труженики Алапаевской узкоколейной железной дороги - Герои Советского Союза: история жизни и подвига», посвящённый жизни и подвигу героев.

В ходе выполнения проекта были изучены оцифрованные архивные документы (наградные листы), содержащие информацию личного боевого подвига Героев Советского Союза. Инструментом для поиска сведений об участниках Великой Отечественной войны послужила информационная система «Память народа 1941–1945», созданная при участии департамента Министерства обороны Российской Федерации. Помимо этого были использованы краеведческие и материалы научных сотрудников музея истории АУЖД.

В годы Великой Отечественной войны Средний Урал находился в глубоком тылу. Здесь ковалось оружие Великой Победы. После начала Великой Отечественной войны производственная программа Алапаевской узкоколейной железной дороги по погрузке за 1941 год была выполнена на 124 %. [1]

В годы Великой Отечественной войны в Алапаевском районе с новой силой развернулось стахановское движение, а также движения двухсотников и трёхсотников под лозунгом «Хочешь врага победить на войне – план выполняй вдвойне и втройне». Возникло и развивалось движение за совмещение профессий. Лучшими стахановцами, двухсотниками и трёхсотниками на АУЖД был машинист паровоза Басков. Рабочие станции Красная Алапаевской узкоколейной железной дороги Бусыгин и Балакин совмещали профессию составителя и сцепщика. Женщины быстро овладевали мужскими профессиями. Так, на АУЖД стали машинистами паровозов Фадеева, Кабакова.

Самоотверженный труд железнодорожников узкой колеи в годы войны высоко оценило советское правительство. Медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.» награждены 530 тружеников АУЖД. В их числе и управляющий АУЖД Василий Фёдорович Капустянский.

130 тружеников АУЖД не вернулись с полей сражений Великой Отечественной войны. Среди фамилий, выбитых на плитах памятника труженикам АУЖД, погибшим на фронтах Великой Отечественной войны, есть две- Харлов Алексей Гаврилович и Шалашков Николай Ильич. Они стали Героями Советского Союза.

Алексей Гаврилович Харлов родился в селе Толмачёво Алапаевского района. Закончил здесь три класса. Родители переехали в Алапаевск, и Алексей стал учиться в городской школе №2. По окончании ФЗУ Алексей работал на Алапаевской узкоколейной железной дороге сначала слесарем, а затем помощником машиниста паровоза, было ему уже 17 лет. А к двадцати годам он уже работал машинистом паровоза.

В 24 года Алексей командир роты тяжёлых танков 26-го отдельного Гвардейского танкового полка

22 августа 1943 года награждён орденом Александра Невского, учреждённым в 1942 году. Эту награду мог получить только очень отличившийся в боях командир.

Кроме этого, Алексей Гаврилович Харлов был награждён двумя орденами Отечественной войны, двумя орденами Красного Знамени.

20 июня 1944 года в борьбе за станцию Таммисуо рота старшего лейтенанта Харлова должна была прорвать укрепленную полосу обороны противника. Несмотря на сильный артиллерийский обстрел, командирский танк пробился вперёд. Оказавшись в глубине вражеской обороны, экипаж начал в упор расстреливать огневые точки. Уже было разбито пять пушек, четыре пулемётных гнезда и три миномётные батареи. Ловко маневрируя тяжёлой машиной, механик-водитель Скоробогатов подмял под гусеницы две противотанковые пушки, миномёт. Но остальные орудия, находившиеся на этом участке, открыли огонь по вырвавшемуся вперёд советскому танку. Машина оказалась подбитой. Враги бросились к ней, надеясь тут же захватить танк. Но танк превратился в крепость - гарнизон. "Гарнизон" четырёх гвардейцев. Экипаж решил драться до конца. Экипаж: командир роты - старший лейтенант Алексей Харлов, командир танка - младший лейтенант Филипп Миронов, техник-водитель - лейтенант Анатолий Скоробогатов, командир орудия - старшина Виктор Вагин. Семь часов отбивали попытки врагов подойти к танку. Кончились патроны, машина окружена. Крики

врагов: "Сдавайтесь!", но в ответ из смотровых щелей раздаются pistolетные выстрелы. Опустились и обоймы pistolетов... Никто не знает, о чём говорили танкисты в эти минуты. Радист на командном пункте принял лишь несколько слов: "Погибаем, но не сдаёмся..." Когда танк был подожжён противником, гвардейцы пустили в ход огнетушители. Фашисты подтащили взрывчатку. В подорванном танке всё стихло. Но враги ещё не решались подойти.

Президиум Верховного Совета СССР указом от 24 марта 1945 года за образцовое выполнение боевых заданий командования на фронте борьбы с немецкими захватчиками и проявленные при этом отвагу и героизм присвоил Алексею Гавриловичу Харлову звание Героя Советского Союза посмертно. [2]

Похоронен Алексей Гаврилович в братской могиле мемориального комплекса №36 в Выборге. Его именем и именами его боевых товарищей названы четыре небольшие улицы. В начале Смирновского шоссе, уходящего с перекрестья этих улиц, установлена мемориальная доска с именем А. Г. Харлова и членов его экипажа.

Именем Алексея Гавриловича Харлова названа улица в городе Алапаевске. На здании управления АУЖД, где работал А. Г. Харлов, и на здании Центральной городской библиотеки имени А. С. Пушкина, где прежде размещалась школа, в которой учился Алексей Гаврилович, установлены мемориальные доски в память о герое.

Среди тружеников узкой колеи есть ещё один Герой Советского Союза – Николай Ильич Шалашков. Он родился 20 ноября 1920 года в деревне Цареватова Нижегородской области в семье крестьянина. В 1939 году переехал на Урал, в Алапаевский район Свердловской области. Работал на Алапаевской узкоколейной железной дороге ремонтным рабочим, затем, после окончания краткосрочных курсов, – бригадиром службы пути. Был призван в ряды Красной Армии в феврале 1942 года. [3]

В действующей армии с мая 1942 года. Прошёл обучение в сапёрном учебном батальоне. Воевал на Западном, а с декабря 1942 года – на Воронежском фронтах. На Западном фронте был ранен.

С 26 августа по 30 сентября 1943 года участвовал в Черниговско-Припятской наступательной операции – освобождении левобережной Украины на территории Сумской и Черниговской областей, в том числе города Глухов Сумской области; в битве за Днепр и форсировании Днепра.

Отличился в этой операции при форсировании Днепра севернее Киева, южнее устья Припяти. При форсировании Днепра и протоки Моховой в районе села Толокунская Рудня. 27 сентября 1943 года под огнём противника, переправляя на рыбацкой лодке стрелковые подразделения 985-го стрелкового полка, сделал 8 рейсов. Во время последнего рейса лодка была разбита взрывом вражеского снаряда, и Н.И.Шалашков с двумя ранеными бойцами оказался на берегу, занятом противником. Ночью он увёл у противника лодку и с ранеными переплыл на свой берег.

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 17 октября 1943 года за мужество и героизм, проявленные при форсировании Днепра, ефрейтору Шалашкову Николаю Ильичу присвоено звание Героя Советского Союза. [4]

Шалашков сражался на Воронежском и Центральном фронтах. Много переправ и мостов построил отважный воин. Награждён медалью за Отвагу (слайд 17)

С 13 ноября 1943 года принимал участие в Киевской оборонительной операции, в ходе которой советские войска в упорных боях отражали контрнаступление противника, пытавшегося прорваться к Киеву. В ходе этих боёв 226-я стрелковая дивизия освободила 17 ноября город Коростень Житомирской области, за что была награждена орденом Красного Знамени.[5]

Н. И. Шалашков не успел получить высокую награду, Орден Красной Звезды 27.10. 1943, так как 24 ноября 1943 года он пропал без вести. (слайд 18) Не установлены последние минуты жизни героя, неизвестна его могила. Но в памяти народной он остался навечно. В день 20-летия Победы над фашистской Германией благодарные железнодорожники воздвигли в посёлке Чернышёвка обелиск. На чугунной плите памятника высечена надпись: «Вечная слава Герою

Советского Союза Шалашкову Николаю Ильичу». В память о герое на станционном здании узкоколейки в деревне Ельничная, где работал Н.И.Шалашков, установлена мемориальная доска.

Мы гордимся нашими земляками, их легендарные личности вызывают у нас глубокое уважение, а жизненный путь героев является для нас примером истинного служения Отчизне! Память о павших героях — вечный долг живых. Пока мы помним — мы непобедимы.

Практическая значимость проекта в том, что собранные и изученные материалы исследования послужили основой для разработки часа куратора, который был проведён для студентов железнодорожных специальностей «Вспомним. Мои земляки в годы Великой Отечественной войны» с целью патриотического воспитания будущих специалистов железнодорожной отрасли. Продуктом проекта стал созданный видеоролик «Труженики Алапаевской узкоколейной железной дороги - Герои Советского Союза: история жизни и подвига», посвящённый жизни и подвигу героев.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Алапаевцы в годы Великой Отечественной войны. 1941-1945 гг. / редактор Н. С. Перевозчикова. – Алапаевск, 2005. – 280 с. : фотоил. -Текст: непосредственный

2.Буров А.В. «Твои герои, Ленинград», Л.: «Лениздат», 1970-168 с.-Текст: непосредственный

3.Военная история Урала: События и люди/Под общей редакцией А.В. Сперанского.- Екатеринбург: Издательский дом «Сократ»,2008.- 320 с., с ил. -ISBN 978-5-88664-321-3. -Текст: непосредственный

4.Государственная информационная система, созданная Департаментом Министерства обороны Российской Федерации по увековечению памяти погибших при защите Отечества. - URL: <https://pamyat-naroda.ru/> (дата обращения: 14.03.2026) - Текст: электронный

5.«Живая память минувших лет»: Мемориальный иллюстрированный том, изданный в рамках массового мемориального проекта «Книга всенародной памяти»/автор -составитель, редактор: Л. М. Матвеева. - Алапаевск,2020.- – 305 с. : фотоил. -Текст: непосредственный

«ОБЛАСТНАЯ ШКОЛА МЕХАНИЗАЦИИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ: ТРУДОВОЙ И БОЕВОЙ ПОДВИГ МОИХ ЗЕМЛЯКОВ»

*Вашурин Максим Сергеевич,
студент 1 курса
ГАПОУ СО «Камышловский
гуманитарно-технологический
техникум»,
руководитель Меньшенин Сергей Анатольевич,
преподаватель,
городской округ г. Камышлов*

Есть много событий в истории нашей страны, которые невозможно забыть. Они всегда остаются в памяти народа. Одно из таких событий - Великая Отечественная война. И хотя на территории нашего Камышловского района Свердловской области не происходили сражения в годы Великой Отечественной войны, но Уральская земля внесла огромный вклад в освобождение страны от захватчика.

Областная школа механизации сельского хозяйства г. Камышлова не осталось в стороне от этих трагических событий.

Участие в проектной и поисковой деятельности, а также организация и проведение мероприятий, направленных на сбор и хранение исторических и культурных материалов,

позволили нам существенно пополнить источники информации о героических страницах истории нашей страны.¹

В современном мире возрастает роль патриотического воспитания молодёжи, в том числе и в связи с необходимостью противодействия попыткам фальсификации событий Второй мировой и Великой Отечественной войн. В 2025 году мы будем праздновать 80 лет Великой Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов.

Тема данного исследования имеет высокую значимость в связи с необходимостью осмысления роли образовательных учреждений в годы Великой Отечественной войны. Школы механизации играли важную роль в подготовке квалифицированных кадров для сельского хозяйства и промышленности, что было особенно важно в условиях военного времени. Изучение их деятельности помогает глубже понять механизмы мобилизации трудовых ресурсов и адаптации системы образования к экстремальным условиям.

Целью данного исследования является всестороннее изучение вклада областной школы механизации г. Камышлова в победу над фашистской Германией через анализ её деятельности в годы войны и подготовки кадров.

В процессе работы над проектом решались следующие задачи:

1. Исследовать историю создания и развития школы механизации до начала войны;
2. Исследовать архивный материал о деятельности педагогического коллектива школы механизации в годы Великой Отечественной войны;
3. Проанализировать изменения в образовательной программе и организационной структуре школы в период войны;
4. Выявить роль участия сотрудников и учащихся в приближении победы над фашистской Германией;
5. Оценить общий вклад школы механизации в обеспечение победы.

Объектом исследования являются областная школа механизации сельского хозяйства г. Камышлова, функционировавшая в годы Великой Отечественной войны.

Предмет исследования – деятельность областной школы механизации сельского хозяйства г. Камышлова, направленная на поддержку фронта и сохранение трудового потенциала страны.

Для достижения целей исследования использовались следующие методы:

- Историко-архивный метод (изучение архивных материалов).
- Биографический метод (сбор и анализ воспоминаний участников событий из литературных источников).
- Сравнительный анализ (сопоставление различных аспектов деятельности школ механизации).
- Статистический метод (обработка количественных данных).

Перед началом войны школа механизации уже имели развитую инфраструктуру и значительные ресурсы для подготовки кадров. Однако основное внимание уделялось мирному развитию сельского хозяйства, и подготовка к возможной военной угрозе не была приоритетной задачей.

Когда началась Великая Отечественная война, школа механизаторов сельского хозяйства перестроила свою деятельность на военный лад. Обстановка в школе, как и по всей стране, была очень тяжелой. Коллектив школы механизации с первых дней войны быстро редел. В ходе исследования по состоянию на 26.01.2026 г. был выявлен список из 36 сотрудников областной школы механизации сельского хозяйства г. Камышлова, мобилизованных в ряды РККА в 1941–1943 годах. Основную часть мобилизованных составили преподаватели и инструкторы (19 человек).

¹ Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 08.08.2024). Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. -//КонсультантПлюс: сайт. —URL <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 23.09.2024).

Так же в ходе исследования были выявлены и систематизированы сведения о сотрудниках областной школы механизации сельского хозяйства г. Камышлова, мобилизованных в РККА в 1941–1943 годах и вернувшихся с фронта. Всего установлено 8 человек.

В связи с сокращением численности кадров в школе возникла необходимость частично пополнить инструкторский состав за счёт успешно закончивших обучение. Среди выпускников были выбраны и оставлены на постоянной работе такие специалисты, как Бубубенщиков П. И., Брагин В. И. и другие.

Срок обучения был сокращён с шести до четырёх месяцев. Основной акцент делался на подготовку специалистов для нужд фронта и тыла. значительно улучшил качество работы школы.

Всего за годы Великой Отечественной войны школа подготовила 1300 человек комбайнеров (в основном женщин), для работы в МТС области.

В этот тяжелый период самоотверженно работали преподаватель тов. Поносова М.В., зав. Учебной частью Барабанова А.Н., преподаватель по тракторам Веревкина А. из обслуживающего персонала безупречно работали Григорьева Е.С. Чернобородова В.Ф. Лугвина А.

Гусеничные тракторы и автомобили были мобилизованы, а постельные принадлежности, инвентарь и половина здания переданы госпиталю. Инструктора производственники за короткий срок провели капитально-восстановительный ремонт трёх колесным тракторам, эти тракторы были когда-то выбракованы и валялись на свалке теперь они были восстановлены и возвращены в строй. Коллектив школы использует выбракованные детали и узлы для восстановления автомашины ГАЗ-АА. Много ещё деталей подымались с утильных свалок, реставрировались, приспособлялись и пускались в дело. Так были восстановлены два плуга, дисковая борона и многое другое

В годы Великой Отечественной войны подсобные хозяйства стали настоящей опорой. Для областной школы механизации личное подсобное хозяйство также имело большое значение. При школе работала столовая, и в 1942 году для улучшения качества общественного питания было создано подсобное хозяйство.

Школа оказывала производственную помощь колхозам района в периоды весеннего сева и уборки урожая.

За плодотворную работу в военное время работники школы: Барабанова А.Н., Рябинина Г.М., Поносова М.В, Потапова Е.Я., Мурачев А.А. награждены медалью, «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

В результате сбора и систематизации информации из различных источников, мы узнали много нового о Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. За время работы над проектом наша поисково-исследовательская группа научилась работать с архивными документами.

В процессе поиска информации оказались полезными и интернет ресурсы: «Память народа» — это интернет-портал Министерства обороны Российской Федерации. На этом интернет-портале наша поисковая группа нашла данные о боевых действиях, наградах, местах службы и других значимых событиях, которые помогли восстановить историю ветеранов Великой Отечественной войны, которые работали в нашем техникуме. Это Мартынов Иван Пименович – первый директор школы механизации; Балачук Петр Филиппович, Квашнин Степан Сергеевич, Кривоногов Петр Григорьевич, Утев Петр Никифорович, Попов Виктор Андреевич, Шевцов Виталий Петрович – инструктора и мастера производственного обучения.

В настоящее время в техникуме открыт музей истории Камышловского гуманитарно-технологического техникума и результаты исследования представлены на стенде «Они защищали Родину».

В плане реализации и планируемых результатов нашей поисково-исследовательской деятельности перед нами возникает еще много нерешенных задач и проблем, которые определены в нашей последующей работе.

В этом учебном году в рамках экскурсионно-массовой деятельности в проведение обзорных и тематических экскурсий мы включили информацию о ветеранах Великой

Отечественной войны работавших в нашем техникуме. В план работы мы включили также подготовку экспозиций для проведения обзорных и тематических экскурсий в музей нашего техникума.

Информационный архив по итогам реализации проекта на электронных носителях был уже создан в прошлом 2024/25 учебном году, в этом году он пополняется и корректируется.

В этом учебном году разработано положение для проведения областной краеведческой научно-практической конференции среди студентов среднего профессионального образования приуроченной к празднованию 81-й годовщине Победы в Великой Отечественной войне.

Цель исследовательского проекта достигнута. Мы поняли, что сотрудники техникума внесли неоценимый вклад в Победу нашего народа над фашистской Германией!

Задачи, которые были поставлены в проекте, выполнены. Проблема проекта решена. Историческая память о Великой Отечественной войне будет сохранена, если в каждой семье, образовательных учреждениях и предприятиях будут знать и помнить о своих героических дедах и прадедах и передавать эту информацию из поколения в поколение.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

¹ Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 08.08.2024). Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года. -//КонсультантПлюс: сайт. — URL <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 23.09.2024).

МОЙ ГОРОД НА КАРТЕ МИРА И СТРАНЫ

Моисеев Артем Ильич,

студент 1 курса

ГАПОУ СО «Ирбитский мотоциклетный техникум»,

руководитель Ягорь Елена Викторовна,

преподаватель,

городской округ город Ирбит

Мой город – это особенное место, которое я люблю и горжусь. В этом проекте я расскажу о его истории, достопримечательностях, культурных особенностях и значимых местах.

Актуальность заключается в том, что **изучение географии родного города способствует формированию гражданской идентичности, экологической культуры и развитию интереса к научным исследованиям.**

Цель: **расширить знания о географическом положении, истории, культуре и природных ресурсах, населении, экономике своего родного города; научиться работать с картами.**

Объект исследования: ГО город Ирбит.

Предмет исследования: географические особенности ГО город Ирбит, история города, достопримечательности.

Методы исследования: **анализ научной, учебной литературы, географических карт: мира, Свердловской области, ГО города Ирбита; работа с интернет- данными; создание макета карты и краеведческого маршрута по городу.**

Задачи:

1. Изучить географическое положение Городского округа города Ирбит Свердловской области, историю его названия;
2. Изучить географию, экономику, культуру и традиции, достопримечательности Городского округа города Ирбит
3. Провести беседу среди обучающихся на тему: Мой город на карте мира и страны;
4. **Провести анализ географических карт: мира, Свердловской области, ГО**

города Ирбита;

5. **Создать макет карты Свердловской области;**

6. **Посетить музей;**

7. Разработать краеведческий маршрут по городу, который помогает сохранить историческую память о том, как появился город на карте России и этапы его развития.

Гипотеза: знание географического положения, истории и природы своего города является основой для воспитания любви и чувства гордости к Родине.

Продукт: макет карты Свердловской области.

Мой город имеет богатую историю, уходящую корнями в далекое прошлое. За прошедшие века город претерпел множество изменений, войны, революции и периоды расцвета.

В рамках исследовательского проекта я разработал маршрут посещения основных достопримечательностей нашего города, сделал фотоотчет.

Острог представляет собой реконструкцию башен и деревянный памятный знак об образовании поселения Ирбит в первой половине XVII века [1].

Именно здесь первоселенцы Ирбеевской слободы поставили деревянную крепость - острог, ставшую началом города Ирбит. Не велик был тот острог. Посредине — торговая площадь [1].

Бывший дом купца П.Ф. Колмакова расположен по адресу: г. Ирбит, ул. Ленина, 4. Это объект культурного наследия регионального значения. Дом принадлежал ирбитскому купцу Павлу Федоровичу Колмакову. **Каменный одноэтажный дом** был построен в 1858 году на углу улиц Торговой и Пермской. В усадьбе не было сада и огорода, а только хозяйский дом и каменные сараи, деревянные конюшни, крытые железом [3].

В 1910 году к дому возвели **каменный двухэтажный пристрой** в виде небольшой готической крепости с каменными зубцами, стрельчатыми окнами и угловыми башенками-фонариками. Пристрой был возведён по проекту В. И. Беринга. **В готическом стиле** был решён вход-калитка в усадьбу и утраченные ныне ворота[3].

Торговые ряды Ирбитской ярмарки которые представляли собой образец торгового здания конца XIX века и были построены в 1879 году по проекту неизвестного архитектора.

Строил его известный ирбитский подрядчик И. Ф. Торопов как мясной торговый корпус. Первоначально корпус был одноэтажным с двусветным внутренним пространством. Во время реконструкции 2003 года был устроен второй этаж и надстроен третий, при этом большая часть окон была заложена. В советские времена в этом здании размещался инструментальный цех завода автоприцепов. В 1999 году постановлением Правительства Свердловской области здание было передано Музею Гравюры и Рисунка для проведения капитального ремонта, реставрации-реконструкции и размещения музейных экспозиций [2].

Ирбитский почтамт, находится в двухэтажном каменном здании постройки 1878 года на улице Ленина в Ирбите. Ранее в нём размещались городская управа, ярмарочный комитет, библиотека и купеческий клуб [3].

28 января 1918 года в этом здании состоялся первый уездный съезд Советов, который провозгласил Советскую власть на всей территории уезда. В конце Гражданской войны в здании стояли части 57-й стрелковой дивизии, впоследствии ставшей кадровой и принявшей участие в 1939 году в боях на Халхин-Голе. В 20-е годы прошлого века в здании находились коммунистический клуб и дом просвещения. Позже в нём находилась школа, но её закрыли, на первом этаже здания находился ресторан и развлекательный центр. В 2008 году двухэтажное здание было передано Ирбитскому почтамту, после чего начался ремонт и реконструкция помещений [3].

13 июля 2013 года состоялось открытие почтамта в новом помещении, после полномасштабной реконструкции. Сейчас здание занимает **Ирбитский почтамт**, филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Почта России» [3].

Я увлекаюсь резьбой по дереву. Поэтому решил в рамках своего исследовательского проекта разработать и сделать макет карты Свердловской области из дерева.

Так же подготовил презентацию и материалы для выступления перед обучающимися. Состоялась интересная беседа в группе № 333-П, специальность 15.02.16 Технология машиностроения (профессионалитет). Тема очень актуальна, студенты заинтересовались моим маршрутом, было предложение совместно посетить его и сделать видеофрагмент в формате видеогида, мне было очень приятно что всем понравилась моя изготовленная карта.

Мой город – это место, где я родился и вырос, где живут мои родные и друзья. Я горжусь его историей и достижениями, и верю, что будущее принесет ему еще больше процветания и благополучия.

В своем исследовательском проекте я рассмотрел:

Географическое положение города, его рельеф, климат, почвенный покров.

Исторический обзор основные этапы исторического развития.

Культурное наследие города, включая народные промыслы, архитектурные памятники, музеи и театры и др.

Достопримечательности города Ирбита, исторические и архитектурные памятники, музеи, театры, природные парки и др.

Считаю, что данный проект позволил мне развить мои исследовательские навыки, улучшить умения работать с информацией и сформировать целостное представление о родном городе, усовершенствовать свои навыки публичного выступления.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зашихин Е. С., Ирбит и Ирбитский край. Очерки истории и культуры, [Сократ](#), 2006, 256 с.
2. Хитров А.К., К истории г. Ирбита и Ирбитской ярмарки, Ё Ё Медиа, 2025, 88с.
3. Шабрин Б., Ирбит. Свердловская область. Мистический путеводитель, 2024, 56 с.
4. [Культурная жизнь в период Ирбитской ярмарки](#), Электронное издание, Библиотечная система, Ирбит, 2012 (Дата обращения: 05.01.2026)
5. [Купечество Ирбита: Имена и Судьбы](#), Электронное издание, Библиотечная система, Ирбит, 2011 (Дата обращения: 04.02.2026)

СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ»

НАБЛЮДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ РОССИЙСКИХ ВЫБОРОВ И РЕФЕРЕНДУМОВ

Барашев Роман Хайдарович

студент 4 курса,

ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж имени Никиты Акинфиевича Демидова»

*Руководитель: Тиунова Валентина Аркадьевна, преподаватель
городской округ Нижний Тагил*

Выборы являются основным механизмом функционирования демократического государства, обеспечивая реализацию принципов народовластия и участия граждан в формировании органов власти. Одним из ключевых аспектов легитимности избирательного процесса является его прозрачность, подотчетность и соблюдение избирательного законодательства. В этом контексте особую роль играет институт наблюдателей, деятельность которых направлена на контроль за ходом голосования, подсчетом голосов и подведением итогов выборов.

Актуальность исследования обусловлена значимостью института наблюдателей для обеспечения честности и открытости выборов в Российской Федерации, а также возрастанием внимания государства к вовлечению молодых людей в избирательные процессы.

Цель исследования – проанализировать роль, правовой статус и деятельность наблюдателей в российском избирательном процессе, выявить существующие проблемы и предложить возможные пути их решения, а также показать молодым, что и они могут в этой деятельности проявить своё неравнодушное отношение к стране.

Для достижения цели была решена основная задача, а именно на основе личного опыта была оценена роль наблюдателей в одной из участковых избирательных комиссий в период Выборов Президента Российской Федерации в марте 2024 года, выявлены основные проблемы их деятельности и предложены конкретные меры для их решения.

Объект исследования – наблюдательская деятельность в избирательном процессе Российской Федерации.

Предмет исследования – практика и перспективы деятельности института наблюдателей в России, привлечение молодёжи к этому процессу.

Практическая значимость исследования заключается в том, что оно может быть использовано при разработке предложений по совершенствованию российского избирательного законодательства, а также для повышения уровня подготовки наблюдателей из числа молодёжи, участвующих в выборах и референдумах.

Гипотеза исследования состоит в том, что в настоящее время недостаточно законодательно и организационно определены вопросы деятельности наблюдателей на выборах, а также недостаточно используются механизмы привлечения молодёжи к этому процессу.

Методы исследования – наблюдение, анализ практической деятельности.

В российском избирательном законодательстве термин «наблюдатель» закреплён в Федеральном законе «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации». Согласно пункту 42 статьи 2 этого закона, наблюдатель – это гражданин Российской Федерации, уполномоченный осуществлять наблюдение за проведением голосования, подсчетом голосов, установлением итогов голосования и определением результатов выборов. Наблюдатели назначаются политическими партиями, общественными объединениями, кандидатами, а также Общественной палатой Российской Федерации и общественными палатами субъектов Федерации. Они выполняют широкий круг задач, направленных на защиту избирательных прав граждан и контроль за прозрачностью выборов. Это фиксация нарушений, проверка явки избирателей, контроль за подсчетом голосов. Законодательство Российской Федерации предоставляет наблюдателям определенные права и гарантии, обеспечивающие их независимость и возможность эффективного контроля. Вместе с тем, наблюдателям запрещено вмешиваться в работу избирательных комиссий, заполнять бюллетени за избирателей, участвовать в подсчете голосов и проводить агитацию.

Несмотря на детальную нормативно-правовую базу, на практике работа наблюдателей сталкивается с определенными трудностями, связанными с их подготовкой, правовым статусом и ограничением полномочий. Также многодневное и дистанционное электронное голосование создают новые сложности для наблюдения, требуя адаптации существующих механизмов контроля.

Работа наблюдателя на выборах связана с рядом серьезных трудностей, о которых важно знать заранее, особенно тем, кто только начинает свой путь в этой деятельности. Одна из главных проблем — это сложность получения направления для наблюдения: партии и организации зачастую неохотно выдают направления новым наблюдателям, в том числе и молодого возраста, особенно без личных связей или опыта.

Не менее важной проблемой является отсутствие организованной системы подготовки по изучению избирательного законодательства для желающих осуществлять наблюдение. Подготовка членов участковых избирательных комиссий ведётся в системе, можно присоединить к этому процессу и будущих наблюдателей, особенно из числа молодёжи. Тогда и конфликтных ситуаций не будет, так как обе стороны одинаково заинтересованы в соблюдении законов в период выборной кампании. А пока молодым наблюдателям нередко

приходится самостоятельно разбираться в законодательстве и алгоритмах работы, что может привести на практике к растерянности в сложных ситуациях.

В практической деятельности часто возникают сложности в общении наблюдателей с членами участковой избирательной комиссии: наблюдатели сталкиваются с недоверием, формализмом или попытками ограничить их действия под предлогом «вмешательства». Закон не противопоставляет организаторов выборов, так как задача у обеих сторон одинаковая. Совместное обучение организаторов выборов тоже будет способствовать успешному и легитимному результату проведения выборов.

Моё участие в проведении такого важного государственного события, как выборы Президента нашей страны, навело меня на мысль о том, что надо привлекать к таким процессам больше молодых россиян. Опыт работы молодёжных избирательных комиссий хорошо известен. Постановка проблемы участия молодежи в избирательном процессе и в жизни страны происходит не с далеких и чуждых трибун, а, напротив, от своих сверстников, друзей и единомышленников по убеждениям. В молодежной среде зарождается интерес к обсуждению важных тем, поиску ответов и решений, желание на собственном опыте узнать о том, как в нашей стране существуют и развиваются институты демократии. У молодых есть потребность быть не только услышанными, но и включенными в реальные дела страны, поэтому особенно актуально и важно направление деятельности молодёжных избирательных комиссий – непосредственное вовлечение молодых граждан в избирательный процесс. Эффективно применяются следующие формы участия: деятельность в качестве агитаторов, работа в средствах массовой информации и избирательных комиссиях различного уровня. Думается, что среди студентов появятся желающие стать квалифицированными наблюдателями в предстоящих в 2026 году выборах депутатов Государственной Думы.

Таким образом, в организации практической деятельности наблюдателей в период выборов выявлены ряд проблем, которые свидетельствуют, что наша гипотеза о недостаточности организационной проработки вопросов эффективной законодательно определённой деятельности института наблюдателей выборного процесса получает подтверждение.

Мы отмечаем следующие проблемы, которые с нашей точки зрения нуждаются в доработке.

1. Необходимо конкретизировать существующие механизмы контроля в многодневных и дистанционных электронных форматах голосования.

2. Требуется законодательного упорядочения процесс направления подготовленных граждан Российской Федерации, уполномоченных осуществлять наблюдение за проведением голосования, подсчетом голосов, установлением итогов голосования и определением результатов выборов от общественных организаций, политических партий в новых условиях организации выборов.

3. Большую практическую значимость имеет подготовка по изучению избирательного законодательства для желающих осуществлять наблюдение.

В связи с этим предлагаем молодёжным избирательным комиссиям в период подготовки к выборам проводить набор желающих студентов, молодых людей, организовывать их обучение с помощью областных, территориальных избирательных комиссий, а затем рекомендовать руководству территориальных организаций партий, Общественным палатам муниципалитетов для направления их в качестве наблюдателей на участки.

4. Создать независимый Совет по наблюдению при Общественной палате города или региона, в который входили бы представители разных общественных организаций и независимые эксперты. Задача такого органа состоит в организации гражданского контроля, направлении наблюдателей на участки, фиксации нарушений и содействию доверию граждан к результатам голосования. Законодательная подготовка наблюдателей, организация взаимодействия с избирательными комиссиями всех уровней могли бы стать основными задачами координирующей деятельности Совета.

5. Предлагать органам молодёжной политики применять шире интерактивные с использованием интернет-пространства средства и способы привлечения молодёжи к электоральному процессу. Это не просто полезно, это реально влияет на качество выборов и уровень доверия к ним. Наблюдение учит быть ответственным, активным и неравнодушным. А без этого — никакая демократия не будет работать по-настоящему.

В целом, нормативно-правовое регулирование института наблюдателей в России продолжает совершенствоваться, адаптируясь к новым вызовам. Важно, чтобы дальнейшие изменения учитывали баланс между обеспечением прозрачности выборов и защитой избирательной системы от внешнего вмешательства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 12.06.2002 № 67-ФЗ «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации»// Российская газета от 15.06.2002 № 106.

2. Федеральный закон от 10.01.2003 № 19-ФЗ «О выборах Президента Российской Федерации»// Российская газета от 16.01.2003 № 6.

3. Большаков С.В., Ланин В.Г., Мешков П.Я., Панарин И.Н. Интернет и выборы: учебное пособие - М.: РЦОИТ, 2021. 96 С.

4. В помощь наблюдателю на выборах и референдуме [Электронный ресурс] – URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002157782> (дата обращения: 06.04.2025).

5. Методические материалы РЦОИТ [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mordov.izbirkom.ru/obuchenie/metodicheskie-materialy-rtsoit/> (дата обращения: 06.04.2025).

ДЕЛО ВРАЧЕЙ. СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД

*Рыжак Алина Валерьевна,
студент 1 курса
ГБПОУ СО «Екатеринбургский техникум
отраслевых технологий и сервиса»,
руководитель Комлева Екатерина Владимировна,
преподаватель,
городской округ Уральский Федеральный Округ*

В рамках работы осуществлён комплексный историко-правовой анализ одного из наиболее резонансных уголовных процессов советского периода с позиций современных правовых стандартов.

Актуальность исследования определяется устойчивой значимостью принципов правового государства, в частности верховенства закона, независимости судебной власти и гарантированности прав и свобод человека. Обращение к «Делу врачей» позволяет выявить последствия игнорирования указанных принципов и проанализировать механизмы трансформации права в инструмент политического воздействия.

Проблематика исследования заключается в выявлении системных нарушений уголовно-процессуального законодательства и фундаментальных прав человека в условиях политически мотивированного уголовного преследования. В рассматриваемом случае правоохранительная система утрачивает свою функциональную автономию и подчиняется политическим целям.

Объектом исследования выступает уголовное дело № 18740, известное как «Дело врачей». Предметом исследования являются правовые аспекты данного дела, включая особенности

нормативного регулирования, практику правоприменения, а также характер допущенных процессуальных нарушений.

Целью исследования является проведение комплексного правового анализа «Дела врачей» с учётом современных юридических подходов. Для достижения поставленной цели были сформулированы следующие задачи: изучение нормативно-правовой базы, анализ процессуальных нарушений, выявление правовых последствий и сопоставление с современными стандартами правосудия. Нормативную основу рассматриваемого периода составляли Уголовный кодекс РСФСР 1926 года и Уголовно-процессуальный кодекс 1923 года.

Несмотря на формальное закрепление ряда гарантий, фактическая правоприменительная практика характеризовалась их систематическим нарушением. Особую роль играли нормы о государственных преступлениях, в частности статья 58 УК РСФСР.

Уголовное законодательство данного периода носило ярко выраженный идеологический и классовый характер. Широкие и неопределённые формулировки норм создавали предпосылки для их произвольного толкования, что существенно расширяло возможности репрессивного правоприменения.

Органы государственной безопасности, в частности МГБ, осуществляли не только следственные функции, но и фактически контролировали ход уголовного преследования. Это свидетельствует о деформации принципа разделения властей и отсутствии институциональной независимости следствия и суда.

В рамках следственных действий применялись методы, противоречащие как национальному законодательству, так и базовым принципам права, включая физическое и психологическое воздействие на обвиняемых. Основной целью следствия являлось получение признательных показаний, а не установление объективной истины.

После смерти И.В. Сталина в 1953 году дело было прекращено, а обвиняемые — реабилитированы.

В последующем правовой институт реабилитации получил нормативное закрепление в законодательстве Российской Федерации, в частности в законе о реабилитации жертв политических репрессий.

Анализ материалов дела позволяет констатировать нарушение фундаментальных принципов уголовного процесса, включая презумпцию невиновности, право на защиту и независимость судебного разбирательства.

К числу наиболее существенных нарушений следует отнести применение недопустимых методов следствия, фальсификацию доказательственной базы, а также отсутствие состязательности сторон. Данные нарушения носили системный характер и были обусловлены политической природой дела.

С позиций современного права, закреплённого в Конституции Российской Федерации и международных правовых актах, подобная практика является недопустимой. Это подтверждает принципиальное несоответствие правоприменения того периода современным юридическим стандартам.

В результате проведённого исследования установлено, что «Дело врачей» являлось сфабрикованным уголовным процессом,

а допущенные нарушения носили системный характер.

Реабилитация жертв была осуществлена значительно позже и носила преимущественно политический характер.

Основной вывод исследования заключается в том, что правосудие не может и не должно использоваться в качестве инструмента политического воздействия. Соблюдение принципов законности является необходимым условием функционирования правового государства.

Практическая значимость работы заключается в возможности её использования в образовательном процессе, а также в формировании у будущих юристов устойчивой ориентации на соблюдение принципов законности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Уголовный кодекс РСФСР (редакция 1926 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. Уголовно-процессуальный кодекс РСФСР (редакция 1923 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
4. Закон РФ от 18.10.1991 № 1761-1 «О реабилитации жертв политических репрессий» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Бурсов, Д.А. Политические процессы в СССР послевоенного периода: механизмы и правовые основания / Д.А. Бурсов // Вестник Московского университета. Серия 11: Право. – 2018. – № 4. – С. 45-62.
6. Костырченко, Г.В. Тайная политика Сталина: Власть и антисемитизм / Г.В. Костырченко. – М.: Международные отношения, 2015. – 512 с.
7. Наумов, В.П. Борьба в руководстве НКВД-МГБ в 1938-1953 гг. / В.П. Наумов // Отечественная история. – 2007. – № 1. – С. 112-128.
8. Пыхалов, И.В. «Дело врачей»: мифы и реальность / И.В. Пыхалов // Вопросы истории. – 2005. – № 2. – С. 33-47.
9. Реабилитация: как это было. Документы Президиума ЦК КПСС и другие материалы: в 3 т. / Сост. А.Н. Артизов и др. – М.: МФД, 2000. – Т. 1. – 503 с.
10. Хлевнюк, О.В. Сталин. Жизнь одного вождя / О.В. Хлевнюк. – М.: АСТ, 2015. – 458 с.
11. Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.echr.ru>
12. Международный пакт о гражданских и политических правах (Принят 16.12.1966 Резолюцией 2200 (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.un.org>

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОФЕССИИ ЮРИСТА-МЕДИАТОРА В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Соколова Анна Антоновна
Студент гр1 курса
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж-МЦК»,
Руководитель Идерова Ирина Валерьевна,
преподаватель,
г. Екатеринбург*

В настоящее время медиация является официально признанным институтом альтернативных способов урегулирования споров с момента принятия и введения в действие Федерального закона «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника (процедуре медиации)».

Целью принятия данного закона стало разрешение вопросов, возникающих из гражданских, административных и иных публичных правоотношений, в том числе в связи с осуществлением предпринимательской и иной экономической деятельностью, а также споров, возникающих из трудовых и семейных правоотношений. Институт направлен на снижение

нагрузки на судебные органы и урегулирование гражданских и арбитражных споров без обращения в судебные органы. [1]

В современных условиях развития правового общества растёт потребность в эффективных способах разрешения конфликтов, которые позволяют минимизировать временные и финансовые затраты, а также сохранить деловые и личные отношения между сторонами.

Юрист-медиатор представляет собой специалиста, объединяющего знания в области права и навыки медиативных технологий, направленных на достижение взаимоприемлемого решения споров без обращения в суд. В рамках данного проекта будет рассмотрена роль юриста-медиатора, его ключевые функции, методы работы и значение медиативных процедур в системе альтернативного разрешения конфликтов. Особое внимание уделяется развитию профессиональных компетенций, необходимым для успешного ведения медиативной деятельности в юридической практике.

Выбор данной темы обусловлен личной заинтересованностью в развитии навыков альтернативного разрешения конфликтов и пониманием значимости медиативных технологий для укрепления правового поля и снижения нагрузки на судебную систему

Деятельность медиатора может осуществляться как на профессиональной, так и на непрофессиональной основе. Она не является предпринимательской. Медиатор может получать необходимую информацию от сторон спора. Но он не вправе быть представителем какой-либо стороны и оказывать ей юридическую помощь, быть лично заинтересованным в том или ином результате и делать без согласия сторон публичные заявления. Важно соблюдать принцип добровольности вступления обеих сторон в процесс медиации, при этом обоюдное согласие сторон должно быть достигнуто по всем принимаемым с участием посредника решениям.

Юрист-медиатор — это специалист, обладающий юридическим образованием и дополнительными знаниями, и навыками в области медиации — процесса добровольного урегулирования споров с помощью нейтрального посредника (медиатора). Его задача — помочь сторонам конфликта достичь взаимоприемлемого соглашения без обращения в суд.

Для получения квалификации юриста-медиатора необходимо иметь высшее юридическое образование, а также пройти специализированные курсы или обучение по медиации. В России существуют программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки, аккредитованные Министерством юстиции и иными учреждениями. [2,3]

Юрист-медиатор занимает уникальное место в юридическом процессе, выступая посредником между спорящими сторонами для достижения взаимоприемлемого решения. Его главная задача — способствовать конструктивному диалогу, снижая конфликтность и избегая длительных судебных разбирательств. В отличие от адвоката или прокурора, медиатор не принимает стороны, а помогает сторонам понять интересы друг друга и найти компромисс. В российских правовых реалиях роль медиатора постепенно растёт, что связано с осознанием преимуществ альтернативного разрешения споров.

Цели деятельности юриста-медиатора

Основными целями деятельности юриста-медиатора являются:

- содействие мирному урегулированию конфликтов;
- уменьшение нагрузки на судебную систему;
- восстановление деловых и межличностных отношений между сторонами;
- обеспечение добровольности и конфиденциальности процесса;
- формирование у участников спора навыков коммуникации и взаимопонимания.

Юрист-медиатор ориентирован на создание условий, при которых стороны самостоятельно приходят к соглашению, что повышает эффективность и устойчивость решений.

Юрист-медиатор применяет юридические знания в различных сферах: семейные споры, трудовые конфликты, коммерческие разногласия, вопросы наследства, административные дела и др. Профессионал должен хорошо разбираться в законодательстве, процессуальных нормах и психологии общения. Возможности карьерного роста в профессии медиатора связаны с расширением специализации, получением международных сертификатов, участием в

профессиональных ассоциациях, а также с развитием собственных консультационных и обучающих проектов. [4]

Профессия юриста-медиатора будет продолжать эволюционировать под влиянием технологий и социокультурных изменений. Вот несколько тенденций, которые могут повлиять на будущее профессии:

1. Использование онлайн-платформ: с развитием технологий медиация может все больше переходить в онлайн-пространство. Виртуальные платформы могут обеспечивать медиаторские услуги, что может быть особенно полезно в случаях, когда стороны находятся в разных местах.

2. Искусственный интеллект: использование искусственного интеллекта (ИИ) для анализа данных и предоставления рекомендаций может помочь медиаторам в обработке информации и выявлении ключевых аспектов конфликта.

3. Больше внимание к культурным различиям: с увеличением мировой мобильности и миграции медиаторы будут все чаще сталкиваться с конфликтами, связанными с культурными различиями. Это подчеркивает важность обучения медиаторов межкультурному разрешению конфликтов.

4. Медиация в сфере технологий: рост технологических инноваций может привести к увеличению числа конфликтов в сфере интеллектуальной собственности, кибербезопасности и других аспектов технологической деятельности, что открывает новые возможности для медиаторов.

5. Обучение конфликтологии: Развитие образовательных программ в области медиации и конфликтологии может способствовать более широкому распространению этих навыков и повышению стандартов в сфере.

6. Специализация в отраслевых областях: Медиаторы могут начать специализироваться в конкретных отраслях, таких как здравоохранение, финансы, технологии и другие, что позволит им лучше понимать специфику конфликтов в этих областях.

7. Углубленное понимание психологии конфликта: Психологические аспекты конфликтов будут продолжать привлекать внимание медиаторов, и методы работы с эмоциями и межличностными отношениями могут стать более развитыми.

Хотя технологии и изменения в обществе могут повлиять на профессию медиатора, она, вероятно, будет сохранять свою актуальность, поскольку способность к разрешению конфликтов и улаживанию споров остается важной и востребованной в различных областях жизни и бизнеса. [5]

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ким Е.В. Медиация как способ урегулирования конфликтов: учебное пособие. — М.Инфра-М, 2020. – 200 с.
2. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации» // <https://www.ranepa.ru/>
3. Официальный сайт ФГБОУ ВО «Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)» // <https://msal.ru/>
4. Баранов, М.С. Профессия юриста-медиатора: практика и перспективы. — Екатеринбург, 2023. - 24 с.
5. Нестерова, Е.А. Роль юриста-медиатора в современной правовой системе. - Вестник «Право и Общество», 2023. - №3.- С.21-26.

ГРАЖДАНСКАЯ И ОБЩЕСТВЕННАЯ ИНИЦИАТИВА, КАК СПОСОБ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ГРАЖДАН НА УЧАСТИЕ В ПОЛИТИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ СТРАНЫ

*Чернева Юлия Ильинична
студентка 3 курса*

*ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»
руководитель Новосёлова Марина Андреевна, преподаватель,
г. Нижний Тагил*

Работа посвящена комплексному исследованию феномена инициативного бюджетирования в Российской Федерации как одного из наиболее динамично развивающихся инструментов прямого участия граждан в управлении бюджетными средствами. В современных условиях укрепление взаимодействия между государством и обществом становится фундаментом для развития демократических начал, и механизмы инициативного бюджетирования выступают связующим звеном.

Динамика и масштабы развития. В первой части работы представлен детальный статистический анализ, подтверждающий стремительный рост популярности практик инициативного бюджетирования. За последние три года количество таких практик в стране увеличилось в полтора раза. Важной тенденцией стало расширение географического охвата: к 2024 году механизмы инициативного бюджетирования внедрены уже в 81 субъекте Российской Федерации. Исследование показывает, что количественная оценка муниципальных процессов инициативного бюджетирования почти в три раза превосходит число реализованных практик регионального уровня. Это свидетельствует о том, что наиболее живой отклик и запрос на изменения исходит именно от местных сообществ, решающих прикладные задачи своих территорий.

Региональный аспект: опыт Свердловской области и Екатеринбурга. Особое внимание в работе уделено анализу ситуации в Уральском федеральном округе. Свердловская область по итогам 2024 года заняла лидирующую позицию в округе по объему финансового обеспечения проектов. Флагманом развития в регионе стал город Екатеринбург, где за прошлый год успешно реализовано 44 проекта.

В работе приводится широкий перечень конкретных инициатив, получивших поддержку. Среди них:

- Проекты в сфере безопасности и воспитания («Детский сад — территория дорожной безопасности», «Традиции почетного караула»);
- Культурно-досуговые и творческие инициативы («#ДетиМюзиклХолл», «Киноклуб на Компрессорном», «АртПространство»);
- Инфраструктурные и образовательные решения («Цифровизация как средство развития способностей обучающихся», развитие новых сцен и галерейных систем).

Важным индикатором востребованности инструмента является прогноз на 2025 год: в Екатеринбурге запланирована реализация уже 60 проектов (прирост на 36% к предыдущему году), что подтверждает доверие населения к данному механизму.

Анализ барьеров и проблемных зон. Несмотря на положительную динамику, теоретический и практический анализ выявил ряд критических проблем, тормозящих развитие гражданской инициативы:

1. Информационный вакуум: низкая осведомленность жителей о самих механизмах инициативного бюджетирования остается главным препятствием по развитию его использования;
2. Социальная пассивность: наблюдается дистанцированность населения от органов местного самоуправления и неготовность брать на себя ответственность за локальные проблемы;
3. Бюрократизация и правовая неопределенность: отсутствие единой федеральной нормативной базы создает «законодательную лоскутность». Регулирование на уровне региональных законов часто ведет к путанице, а сложность оформления документов отпугивает потенциальных инициаторов;
4. Ресурсный дефицит: недостаток не только финансовых, но и квалифицированных человеческих кадров в администрациях на местах замедляет процессы согласования и реализации;

5. Коммуникационные разрывы: недостаточно эффективное взаимодействие между разными уровнями власти и отсутствие качественной обратной связи с населением снижают эффективность проектов.

Пути совершенствования и выводы. В работе обосновывается тезис о том, что на текущем этапе приоритетной задачей должно стать агрессивное развитие информационной поддержки инициативного бюджетирования. Предложены конкретные методы: от использования наружной рекламы и муниципальных СМИ до активного ведения пабликов в социальных сетях и создания интерактивных карт реализованных проектов. Это позволит наглядно продемонстрировать гражданам пользу от их участия.

Теоретическая значимость. В заключительной части работы подводятся итоги исследования конституционных основ политического положения граждан. Доказывается, что инициативный проект является не просто способом благоустройства, а важной формой реализации конституционного права на участие в управлении государством. Инициативное бюджетирование укрепляет гражданское общество, позволяя строить продуктивный диалог между народом и властью, что в долгосрочной перспективе ведет к устойчивому развитию демократического государства. Работа закладывает базу для дальнейшего изучения лучших практик и масштабирования успешного опыта на другие регионы страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Администрации города Екатеринбурга от 22 мая 2025 года № 1069 «Об утверждении перечня проектов инициативного бюджетирования, отобранных в 2025 году по результатам конкурсного отбора для реализации на территории муниципального образования город Екатеринбург»

2. Постановление Администрации города Екатеринбурга от 22 мая 2025 года № 1069 «Об утверждении перечня проектов инициативного бюджетирования, отобранных в 2025 году по результатам конкурсного отбора для реализации на территории муниципального образования город Екатеринбург»

3. Постановление Администрации города Екатеринбурга от 16 мая 2024 года № 1098 «Об утверждении перечня проектов инициативного бюджетирования, отобранных по результатам конкурсного отбора 2024 года для реализации на территории муниципального образования город Екатеринбург»

4. Министерство финансов Российской Федерации «Доклад о лучших практиках развития инициативного бюджетирования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях»: Москва, 2025

СЕКЦИЯ «ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОСТИ»

ДВОЙСТВЕННОЕ ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЕКТА НА КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ СТУДЕНТОВ

*Глоба Евгений Владимирович,
студент 4 курса*

*ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж»,
руководитель Волкова Марина Владимировна,
преподаватель,
городской округ Красноурьинск*

Актуальность исследования обусловлена стремительным проникновением генеративных нейросетей (ChatGPT, YandexGPT и др.) в систему среднего профессионального образования (СПО), что создает противоречие между необходимостью формирования устойчивых

практических навыков у студентов и риском подмены собственной познавательной деятельности готовыми алгоритмическими решениями.

Проблема заключается в отсутствии системного понимания последствий использования ИИ для когнитивной сферы (память, внимание, критическое мышление) и психологического благополучия (тревожность, мотивация) студентов СПО, особенно в контексте регионов с высокой долей промышленного производства, таких как Свердловская область.

Цель работы — выявить и проанализировать позитивные и негативные аспекты влияния ИИ на студентов колледжей, а также разработать дифференцированные рекомендации по оптимизации взаимодействия с данными технологиями в образовательной среде.

Методология исследования базируется на культурно-исторической теории Л.С. Выготского (рассмотрение ИИ как «культурного инструмента»), когнитивном подходе и теории психологического благополучия К. Рифф. Эмпирическая часть включала анкетирование 112 студентов ГАПОУ СО «Красноурьинский индустриальный колледж» с применением авторской анкеты.

Гипотеза о двойственном влиянии ИИ подтвердилась. Позитивные эффекты: 57% студентов отмечают ускорение поиска информации, 58% — снижение учебного стресса, 64% используют ИИ для генерации идей. Негативные эффекты: 71% фиксируют снижение памяти (привычка не запоминать), 57% признаются в некритичном копировании готовых ответов без анализа.

Ключевым результатом стал сравнительный анализ ответов студентов 1 и 4 курсов. Выявлено, что первокурсники более уязвимы: 72% из них часто копируют ответы без анализа (против 38% у четверокурсников), 85% отмечают ухудшение памяти (против 52%). Четверокурсники же чаще используют ИИ как инструмент профессионального развития: 78% применяют его для генерации идей и доработки проектов.

Психологический аспект показал, что, несмотря на общую позитивную оценку (67% считают пользу от ИИ преобладающей), существует группа риска: 14% студентов испытывают тревогу о замене профессии ИИ, а 22% хотя бы раз обращались к нейросетям за эмоциональной поддержкой, что требует внимания со стороны психологической службы.

Теоретическая значимость заключается в обосновании феномена «киберсубъектности» как ключевого фактора, определяющего характер влияния ИИ: осознанное и продуктивное взаимодействие с цифровыми инструментами формируется лишь по мере накопления профессионального опыта и развития критического мышления.

Практическая значимость работы реализована в виде конкретных продуктов: разработаны буклет и постер, содержащие дифференцированные советы по безопасному и эффективному использованию ИИ. Для первокурсников предложены правила «цифровой гигиены» (развитие памяти, критическое осмысление ответов), для старшекурсников — рекомендации по применению ИИ как профессионального инструмента (промт-инжиниринг, моделирование). Постер может размещаться в учебных кабинетах образовательных учреждений, обеспечивая наглядную профилактику рисков.

Рекомендации для педагогов и психологов включают стратегию «не запрещать, а обучать», разработку заданий с верификацией ответов ИИ, а также проведение занятий по развитию критического мышления и работе с тревогой о профессиональном будущем.

Заключение фиксирует, что ИИ в системе СПО выступает не однозначным благом или злом, а мощным опосредованным фактором, эффект которого зависит от уровня сформированности профессиональных компетенций и степени осознанности использования. Предложенные наглядные материалы (буклет, постер) позволяют транслировать результаты исследования в практику образовательных организаций, способствуя формированию культуры безопасного взаимодействия с ИИ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. – М.: Лабиринт, 1999. – 352 с.

2. Богдановская, И.М. Киберсубъектность как психологический феномен цифрового общества / И.М. Богдановская, А.Б. Холмогорова // Психологическая наука и образование. – 2021. – Т. 26. – № 4. – С. 65-78.
3. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Смысл; Академия, 2005. – 352 с.
4. Рифф, К. Психология благополучия / К. Рифф // Современная психология: теории и подходы. – М.: Институт психологии РАН, 2018. – С. 45-67.
5. Поликарпов, В.А. Искусственный интеллект и когнитивная эволюция человека / В.А. Поликарпов // Философия и общество. – 2023. – № 2. – С. 92-107.

КОНФЛИКТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

*Макарова Виктория Валерьевна,
студент 2 курса
ГАПОУ СО «НТГПК им. Н.А. Демидова»,
руководитель Новоселова Марина Андреевна,
преподаватель,
город Нижний Тагил*

Конфликты между обучающимися — это сложное и многогранное явление, которое неизбежно возникает в процессе взаимодействия студентов друг с другом и даже с преподавателями. В образовательной среде, где сосредоточены различные индивидуальности, мнения и взгляды, конфликты могут возникать по самым разным причинам. Они могут быть вызваны как внешними факторами, такими как условия обучения и социальная среда, так и внутренними — личностными особенностями, эмоциональным состоянием и индивидуальными ожиданиями.

Конфликт, по своей сути, представляет собой столкновение интересов, ценностей или мнений, и в образовательном контексте он может оказывать как положительное, так и отрицательное влияние на учебный процесс. С одной стороны, конфликты могут способствовать развитию критического мышления, улучшению навыков коммуникации и разрешения проблем. С другой стороны, они могут приводить к снижению мотивации, ухудшению учебных результатов и созданию негативной атмосферы в группе.

Таким образом, конфликты становятся не только предметом исследования, но и важным аспектом, влияющим на качество образования, что подтверждает актуальность темы конфликтов между обучающимися.

Цель работы заключается в выявлении причин возникновения конфликтов между обучающимися для разработки способов их преодоления.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать понятие, признаки и классификацию конфликтов как социального явления;
- выявить особенности конфликтов в школьной образовательной среде;
- охарактеризовать особенности конфликтных ситуаций, возникающих в учреждениях среднего профессионального образования;
- рассмотреть регулирование конфликтных ситуаций, возникающих в образовательной среде;
- предложить меры по предупреждению конфликтов между обучающимися.

Конфликт — это столкновение противоположных интересов, взглядов, целей, потребностей или убеждений двух, или более сторон, который может сопровождаться борьбой, противостоянием и разрушением. Причины конфликта могут быть разными. Они скрыты в процессах общественной жизни и иллюстрируют серьёзные противоречия и проблемы в обществе

В рамках данной работы было проведено исследование о распространённости конфликтов в жизни студентов, на примере обучающихся колледжа ГАПОУ СО НТГПК им. Н.А. Демидова, в опросе участвовало 43 студента.

По результатам опроса были получены следующие данные: студенты сталкиваются с конфликтными ситуациями не часто, о чем говорит число студентов, ответивших «да, иногда» (18 человек, 41,9%), но есть и обучающиеся, которые часто сталкиваются с конфликтными ситуациями (1 человек, 9,3%). Количество студентов, которые редко сталкиваются с конфликтными ситуациями, оказалось больше (20 человек, 46,5%), также есть те, кто не сталкивается с ними (4 человека, 9,3%).

Так же в ходе исследования было выявлено, что участвовали преимущественно девушки (33 человека, 76,7%), парней же существенно меньше (10 человек, 23,3%).

В ходе опроса был поставлен вопрос о причинах конфликтов, проведя анализ, удалось выяснить основные причины возникновения конфликтов, по мнению студентов. Большинство студентов считают, что конфликтные ситуации возникают из-за непонимания, разных взглядов и споров.

По результатам опроса студентов ГАПОУ СО НТГПК им. Н.А. Демидова можно сформулировать общие меры профилактики конфликтов в образовательной среде, на использование которых указывали сами респонденты.

Предложена организация мероприятия «Конфликты в нашей жизни». Студентам будет предложен жребий с номером, под каждым номером будет дана конфликтная ситуация, из которой обучающиеся должны найти выход. Данную ситуацию они представят в виде сценки. В конце студенты должны объяснить, что можно было предпринять для предотвращения развития конфликта, какой вывод для себя сделали, а также что нужно делать для того, чтобы не попадать в конфликтные ситуации. Также предлагается проведение семинаров по управлению конфликтами, где студентам расскажут о том, что такое конфликт, какими они бывают, что поможет решить конфликт. После лекции студенты поделятся на две группы для создания плакатов «Что такое конфликт?» и «Пути решения конфликтов», темы даются на выбор.

В ходе изучения данной темы и выполнения поставленных целей и задач было выявлено, что причиной конфликтов могут быть как личностные различия, так и внешние обстоятельства. Однако важно помнить, что конфликты не всегда негативны: они могут стать основой для развития и улучшения отношений. Предложенные студентами пути решения конфликтов, могут помочь снизить напряженность и наладить продуктивное сотрудничество. Проведение семинаров по управлению конфликтами также будет способствовать созданию более гармоничной учебной среды.

Таким образом, осознание причин конфликтов и применение эффективных стратегий их разрешения помогут как обучающимся, так и преподавателям создать более комфортную атмосферу для обучения и развития. Настойчивость в поиске решений приведет к укреплению взаимопонимания и сотрудничества в образовательном процессе.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акулич М. М. Противоречия и конфликты современного российского образования // Вестник российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2016. – №. 1. – С. 175-188. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/protivorechiya-i-konflikty-sovremennogo-rossiyskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 22.03.2026).
2. Беляева В. С. Конфликты между учениками в общеобразовательном учреждении и пути их разрешения // Бюллетень науки и практики. – 2018. – Т. 4. – №. 8. – С. 293-297. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konflikty-mezhdu-uchenikami-v-obscheobrazovatelnom-uchrezhdenii-i-puti-ih-razresheniya> (дата обращения: 22.03.2026).
3. К проблеме профилактики внутригрупповых конфликтов обучающихся в системе среднего профессионального образования/ URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-probleme->

profilaktiki-vnutrigrupповыh-konfliktov-obuchayuschih-sya-v-sisteme-srednego-professionalnogo-obrazovaniya (дата обращения 22.03.2026)

4. Конфликт: что это, определение, правила поведения, причины способствующие началу между людьми URL: <https://wika.tutoronline.ru/obshhestvoznanie/class/6/vidy-konfliktov--osnovnye-prichiny-vozniknoveniya> (дата обращения 22.03.2026)

Конфликты в начальной школе: причины и способы профилактики. URL: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2012/12/06/konflikty-v-nachalnoy-shkole-prichiny-i-sposoby-profilaktiki#h.3znysh7> (дата обращения 15.03.2026)

КАК ПЕРЕСТАТЬ ЗАВИСЕТЬ ОТ ЧУЖОГО МНЕНИЯ И СТАТЬ СВОБОДНЕЕ

Юлина Анастасия Валентиновна,

Гладких Елена Александровна

Студентки 2 курса

ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»

руководитель Салтанова Любовь Александровна,

мастер производственного обучения,

г. Камышлов

Актуальность: зависимость от чужого мнения особенно остро проявляется в подростковом и юношеском возрасте, а социальные сети усиливают этот эффект (около 70% молодых людей хотя бы раз отказывались от своих желаний из-за страха осуждения).

Проблема – это не черта характера, а психологическая ловушка, ведущая к тревоге, отказу от себя, неспособности сказать «нет», выгоранию и потере себя.

Цель работы – выявить и описать способы снижения зависимости от чужого мнения для большей свободы в решениях и поступках.

Причины зависимости

1. Биологическая причина: мозг воспринимает социальное отвержение почти как физическую боль (древний механизм выживания).

2. Воспитательная причина: условная похвала в детстве формирует привычку «заслуживать» любовь через правильное поведение.

3. Социальная причина: страх насмешек в школе и среде формирует установку «быть как все».

Ключевые заблуждения и открытия

1. Эффект прожектора: люди преувеличивают свою заметность для окружающих в 3–4 раза – большинству на самом деле нет до нас дела.

2. Главный миф разрушен: окружающие заняты собой, а не оценкой каждого нашего шага.

Практические способы и техники

1. Работа с мыслями включает техники:

- «А что на самом деле?» (проверка доказательств страха),
- «Главный судья» (вспомнить чужие ошибки – обычно никто их не помнит),
- «Что самое страшное?» (визуализация худшего варианта).

2. Маленькие шаги: «маленький бунт» 1 раз в день (поступок вопреки страху оценки) и ежедневное фиксирование «моего решения».

3. Изменение окружения: ограничение соцсетей, поиск принимающего человека, прекращение обсуждения других.

Итоговые выводы

1. Свобода от чужого мнения – это навык, а не врождённое качество; его можно развивать.

2. Самый эффективный способ победить страх – делать маленькие смелые поступки несмотря на страх.

3. Ключ к свободе – не мгновенное изменение, а маленькие ежедневные шаги и изменение привычек мышления.

4. Практическая значимость: материалы могут использоваться на уроках психологии, в индивидуальной работе и для создания памяток.

Главная идея авторов

1. Свобода начинается внутри: «Моя ценность не зависит от лайков, оценок и комментариев. Я имею право быть собой, даже если кому-то это не нравится».

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Лабковский М. «Хочу и буду: Принять себя, полюбить жизнь и стать счастливым». — М.: Эксмо, 2018. — 256 с.

2. Ильин Е.П. «Психология воли». — СПб.: Питер, 2009. — 368 с. (раздел о социальных страхах).

3. Карнеги Д. «Как перестать беспокоиться и начать жить». — М.: Попурри, 2019. — 288 с.

4. Статья «Социальная тревожность и зависимость от оценки у подростков» // Журнал «Вопросы психологии», № 3, 2022. — С. 45–53.

5. Видеолекция психолога К. Нешкова «Зависимость от чужого мнения» (канал «Психология для жизни», 2023).

СЕКЦИЯ «СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ»

ПРАВА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В РФ В 21 ВЕКЕ

Васильева Ольга Андреевна,

студентка I курса

ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум

отраслевых технологий и сервиса»,

руководитель Комлева Екатерина Владимировна,

преподаватель,

Уральский Федеральный Округ

Актуальность выбранной темы обусловлена глубокими изменениями в жизни современного общества. С появлением интернета и социальных сетей возникли принципиально новые угрозы для подрастающего поколения: кибербуллинг, утечка персональных данных, вовлечение в опасные онлайн-сообщества. При этом, как показывают исследования, у несовершеннолетних растет запрос на правовую грамотность, они хотят знать свои права, но зачастую сталкиваются с разрывом между теорией и практикой их применения. Изучение этих вопросов необходимо для обеспечения безопасного и справедливого будущего.

Целью работы стало изучение прав несовершеннолетних в РФ. Для достижения цели был поставлен ряд задач, с которыми можно ознакомиться на слайде.

Объект исследования - права несовершеннолетних, предмет - механизмы их защиты. Ключевая проблема, на которую направлен проект, заключается в существовании разрыва между знанием о существовании прав и неумением применить их в критической ситуации.

В первой главе был проведен анализ правовой базы. В результате которого, оказалось, что российское законодательство формирует многоуровневую систему защиты. Базовым актом является Конституция РФ, которая в статье 38 устанавливает защиту детства как конституционную обязанность государства. Ключевые положения детализируются в Семейном кодексе (глава 11, закрепляющая личные неимущественные права ребенка), Гражданском и Трудовом кодексах.

Важной особенностью является классификация прав по возрасту: от права на жизнь и имя с рождения до права на эмансипацию и трудоустройство с 16 лет. (7 сл.) Отдельно в работе выделены современные вызовы, с которыми несовершеннолетние сталкиваются в 21 веке. Это,

прежде всего, цифровая среда (кибербуллинг, вредоносный контент), проблемы в реальной среде (буллинг в школе, нарушение права на семью), а также низкая осведомленность о механизмах защиты.

В ходе теоретического анализа были рассмотрены основные механизмы защиты: судебная защита, органы опеки и попечительства, комиссии по делам несовершеннолетних и институт Уполномоченного по правам ребенка. (9 сл.) Выводом 1 главы проведенной работы стал тот факт, что при наличии развитой правовой базы ключевым условием для эффективности реализации прав несовершеннолетних остается повышение правовой грамотности самих несовершеннолетних и их родителей.

Практическая часть работы была направлена на проверку выдвинутой гипотезы о существовании разрыва между знанием и действием.

Для этого был проведен онлайн-опрос среди несовершеннолетних. Результаты оказались весьма показательными. Ключевые моменты представлены на слайде. На вопрос об уверенности в знаниях 59% респондентов ответили, что не уверены в своих знаниях о правах. Критически важным стало то, что только 14% опрошенных назвали Семейный кодекс документом, закрепляющим права несовершеннолетних, хотя именно он является основополагающим. Катастрофически низкий результат - всего 5% - показала осведомленность о Комиссии по делам несовершеннолетних, ключевом органе системы профилактики защиты их прав. Также опрос выявил наличие закрепившихся опасных мифов, например, о возможности управления автомобилем с 14 лет.

Эти данные подтвердили актуальность проекта и необходимость создания простого и понятного инструмента помощи.

Результатом проекта стала разработка телеграм-канала «Под защитой закона».

Цель канала - преодолеть разрыв между теорией и практикой. Он ориентирован на несовершеннолетних 14–18 лет и их законных представителей. В закрепленном сообщении размещены ссылки на «карту помощи» — навигатор по органам защиты, где простым языком объясняется, кто такие законные представители, куда обращаться в зависимости от ситуации, и подчеркивается роль КДНиЗП, о которой респонденты практически ничего не знали.

Основной контент канала - это посты с алгоритмами действий. В рамках проекта были разработаны четыре ключевые рекомендации:

1. Кибербуллинг - алгоритм от сохранения скриншотов до обращения в полицию.
2. Учет мнения ребенка в семье - разъяснение статьи 57 Семейного кодекса.
3. Трудоустройство - пошаговая инструкция от сбора документов до заключения договора.
4. Экстренная защита - инструкция о том, в какой орган обращаться в зависимости от ситуации.

Канал переводит сложные юридические нормы в понятные и доступные алгоритмы, что снижает уровень тревожности и дает четкое понимание, как действовать в сложной ситуации.

В заключение можно сделать следующие выводы.

Цель проекта достигнута: изучены права несовершеннолетних и создан востребованный продукт. Исследование подтвердило, что существует разрыв между знанием права и умением его применить. Результаты опроса показали низкий уровень осведомленности о ключевых документах и органах защиты.

Разработанный телеграм-канал «Под защитой закона» является эффективным современным решением, позволяющим в доступной форме информировать несовершеннолетних об их правах и алгоритмах защиты. Перспективы дальнейшего развития проекта - это расширение аудитории канала, добавление новых рубрик и создание интерактивных форматов для обратной связи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 08.03.2026).

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

4. Основные гарантии прав ребенка в Российской Федерации: информация Уполномоченного при Президенте РФ по правам ребенка от 09.07.2025 // Официальный сайт Уполномоченного при Президенте РФ по правам ребенка. URL: <https://deti.gov.ru/Press-Centr/region-news/18709>

5. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 1. Ст. 16.

ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОЦЕСС И ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

*Бурдина Варвара Алексеевна,
студент 2 курса
ГАПОУ СО «Уральский техникум автомобильного
транспорта и сервиса»,
руководитель Гончарова Наталья Вячеславовна,
преподаватель,
городской округ Екатеринбург*

Транспорт является кровеносной системой любой экономики, обеспечивая перемещение товаров, сырья и людей. Он играет ключевую роль в глобализации, международной торговле и повседневной жизни каждого человека. Понимание сущности транспортного процесса, специфики транспортной продукции и ее уникальных особенностей является фундаментальным для эффективного управления логистическими цепочками, развития инфраструктуры и формирования государственной политики в этой сфере.

Транспортный процесс – это комплексная, взаимосвязанная деятельность людей и технических средств, основная цель которой — изменение пространственного местоположения грузов или пассажиров. Это совокупность логически выстроенных операций, обеспечивающих перемещение рисунок 1.



Рис. 1 Транспортный процесс

В качестве элементов транспортного процесса выделяют погрузку, движение, разгрузку, а также прочие транспортно-экспедиционные операции и подготовительные этапы. В данном докладе будут рассмотрены только движение, погрузка и разгрузка, так как это три основных элемента, чаще всего выделяемые при рассмотрении транспортного процесса.

Движение – это перемещение груза из пункта отправления в пункт назначения. Движение является основной функцией транспорта. Усложнившееся движение транспортного потока

требует большего внимания и от составителей маршрутов, и от исполнителей (водителей, машинистов, капитанов) для сокращения времени в пути и гарантированной безопасности перевозки грузов или пассажиров.

Погрузка – это подача транспортных средств к нужному месту, организация фронта работ, накопление, формирование и сортировка груза, оформление документов, сопровождающих перевозку. Главным документом при перевозках является товарно-транспортная накладная, на основе которой грузоотправитель списывает со счетов своего предприятия материальные ценности, передавая их на период перевозки работникам транспорта. Все риски, связанные с сохранностью товара, с этого момента переходят от грузовладельца к перевозчику. Перевозчик не является владельцем груза, но на период перевозки отвечает за него материально.

Разгрузка — это подача транспортного средства в зону работ, расформирование и сортировка груза, оформление документов на прибывший груз. По товарно-транспортной накладной груз передается грузополучателю, который принимает на себя материальную ответственность. Все риски за груз переходят с перевозчика на грузополучателя.

Погрузочно-разгрузочные работы могут осуществляться грузовладельцами или, при желании и возможности, работниками транспорта, которые часто не хотят зависеть от условий грузовладельцев, для сокращения времени на погрузочно-разгрузочные работы и общего времени производственного процесса. Эти операции — наиболее сложные и трудоемкие, влияющие на время задержки транспортного средства, а следовательно, на уменьшение его производительности.

Производственные процессы на транспорте — массовые, повторяющиеся (погрузка—движение—разгрузка). Так как перевозка осуществляется на различные расстояния, что связано с дислокацией (размещением) грузовладельцев, требуется оперативное составление заданий на перевозку.

Осуществление транспортного процесса сопровождается большим потоком информации. Перемещение транспортных средств вне пределов предприятия создает большие трудности для контроля и оперативного вмешательства из-за невозможности быстрой передачи информации, особенно в случаях сбоя, отказа от приемки груза вследствие, например, поломки кранов или отключения электро-энергии на фронте погрузки-разгрузки и тому подобное. Особенность транспорта состоит в том, что производственный процесс на транспорте — это процесс перемещения грузов и пассажиров, который и является продукцией транспорта. Поэтому транспортная продукция имеет нематериальный характер. Это значит, что их невозможно накопить или отделить от объекта перевозки — пассажира или груза. Этим же обусловлена одна из самых больших проблем транспортной отрасли — невозможность создания запаса «продукции транспорта». Без запаса, который снимает часть риска сбоя (по разным причинам) при доставке груза или пассажира, практически работать нельзя, поэтому этот запас создается путем дополнительных резервных транспортных средств.

Стоимость транспортной продукции входит в окончательную стоимость перевозимой продукции, так как грузовладельцы осуществляют оплату транспортных затрат, которые они затем, при продаже, добавляют к стоимости своей продукции. Считается, что стоимость груза не влияет на стоимость транспортной продукции. Однако нужно помнить, что более дорогой или с особыми свойствами товар (например, скоропортящиеся продукты питания) требует при транспортировке больших затрат, так как необходим специализированный транспорт, эксплуатация и обслуживание которого стоят дороже обычного транспортного средства.

Транспорт продолжает и завершает процесс производства продукции до момента доставки ее в сферу потребления. Процесс производства продукции считается законченным лишь тогда, когда продукция доставлена в сферу потребления, и соответственно процесс производства транспортной продукции прекращается сразу после того, как груз (пассажир) доставлен в нужное место. Следовательно, транспортная продукция производится только во время движения транспортного средства с грузом или пассажирами.

Поскольку транспортная продукция производится только в период движения транспортных средств с грузом или пассажирами, то ее количество зависит от времени простоев при погрузочно-разгрузочных операциях, т. е. уровня механизации и автоматизации перегрузочных и складских процессов, а также использования прогрессивных технологий перевозки (контейнерной, пакетной, интермодальной и т. п.).

Продукция транспорта воздействует на размеры общественного производства, так как является необходимым условием обслуживания процессов производства отраслей экономики, и активно воздействует на развитие производительных сил и размещение (географию) производства, что, в свою очередь, способствует совершенствованию транспорта.

На транспорте предметами труда служат перевозимые грузы, которые не являются собственностью транспорта, но на время перевозочного процесса перевозчик несет за них полную материальную ответственность.

Транспортный процесс направлен непосредственно на конкретного потребителя. То есть конкретная реализация транспортной услуги индивидуализируется по отношению к потребителю. В связи с этим повышается роль персонала (прежде всего, водителей, кондукторов, стюардов, вагоновожатых и др.) в получении потребителем полезного эффекта от осуществления транспортного процесса.

Особенностью транспортной продукции является также тот факт, что ее производство, как правило, проходит вне транспортного предприятия. Причем она жестко привязана к местам отправления и прибытия, связана с маршрутом перевозки. А так как транспортные средства обладают повышенной мобильностью, то контроль за производством транспортной продукции затруднен и не всегда есть возможность осуществления обратной связи, т. е. воздействия на процесс производства продукции.

Выходом из этого положения можно считать широкое развитие информационных оперативных систем, особенно мобильной телефонной связи.

Услуга по перевозке чаще всего оказывается в строго определенное время. Следствием этого является отсутствие возможности для замены аналогичной услугой в другое время.

Еще одна особенность современного транспортного процесса связана с тем, что тарифы на схожие услуги и условия перевозки на разных видах транспорта могут существенно отличаться, что негативно сказывается на их взаимозаменяемости.

Но транспортную продукцию все же возможно количественно оценить в виде условных единиц. Такими единицами могут быть для перевозки грузов – тонны, для перевозки пассажиров – пассажиры. Такие показатели как грузо- и пассажирооборот отражают работу транспорта по перемещению грузов и пассажиров, но не могут отражать потребности в транспортной продукции. Тем не менее, они являются важными измерителями объема работы транспорта и являются исходной базой для определения потребностей его в материальных ресурсах.

Таким образом, транспортный процесс представляет собой сложную производственную систему, включающую технические, технологические и организационные элементы, направленные на перемещение грузов и пассажиров в пространстве и времени. Его эффективность определяется оптимальным сочетанием всех составляющих: подвижного состава, инфраструктуры, технологии перевозок и управления.

Транспортная продукция обладает уникальными характеристиками, отличающими ее от материальных товаров, такими как неосвязаемость (услуга не имеет материальной формы), неразрывность производства и потребления (процесс оказания услуги совпадает с ее потреблением), изменчивость качества (зависимость от множества факторов, таких как погода, человеческий фактор, техническое состояние), невозможность хранения (услуга потребляется в момент производства), территориальная привязка (производство и потребление происходят в разных местах)

Особенности транспортной продукции определяют специфику управления транспортными предприятиями.

Для качественного предоставления экономически выгодной предприятию услуги, необходимо грамотно отслеживать спрос и предложение в реальном времени, учитывать важность стандартизации и контроля качества услуг, отслеживать зависимость от внешних факторов (инфраструктура, регулирование), осознавать высокую капиталоемкость и длительный срок окупаемости инвестиций

Таким образом, понимание сущности транспортного процесса и особенностей транспортной продукции является фундаментальной основой для эффективного управления транспортными системами и обеспечения устойчивого развития транспортной инфраструктуры в современных экономических условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. – Минск : РИПО, 2020. – 333 с.
2. Экономика организаций автомобильного транспорта : учебное пособие / Р. Б. Ивуть, П. И. Лапковская, Т. Л. Якубовская, М. М. Кисель. – Минск : РИПО, 2022. – 216 с.

ЗАЩИТА ПРАВ ДЕТЕЙ, ОСТАВШИХСЯ БЕЗ ПОПЕЧЕНИЯ РОДИТЕЛЕЙ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Дмитриева Александра Николаевна,
студентка 2 курса
ГАПОУ СО «Первоуральский металлургический колледж»,
руководитель Еловских Татьяна Игоревна,
преподаватель,
городской округ Первоуральск*

В современной России дети, лишённые родительского попечения, признаны высшим приоритетом государственной политики. Статья 67.1 Конституции РФ возлагает на государство обязанности родителя в отношении таких детей, что требует от правовой системы не формальной опеки, а реальной способности обеспечить их будущее. Однако практика демонстрирует парадокс: чем больше юридических гарантий, тем ниже качество постсиротской социализации выпускников интернатов.

Общая численность детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в России составляет 317 052 человека. Ежегодно выявляется около 34,7 тысячи таких детей, из которых более 60% – социальные сироты, то есть дети, ставшие сиротами при живых родителях, лишённых или ограниченных в родительских правах. Проблема исследования заключается в разрыве между формально-правовым статусом ребёнка и его реальной неспособностью реализовать права после выхода из государственной опеки.

Анализ иерархии нормативных правовых актов показал, что формально правовое положение детей-сирот урегулировано достаточно полно: от Конвенции ООН о правах ребенка и Конституции РФ до федеральных законов (№ 159-ФЗ, № 48-ФЗ, Семейный кодекс) и подзаконных актов. Однако ключевая проблема лежит не в отсутствии норм, а в разрыве между ними и правоприменительной практикой. Особую сложность представляет феномен социального сиротства, при котором ребёнок сохраняет правовые связи с биологическими родителями (право наследования, право пользования жильём), что создаёт препятствия для устройства в новую семью и получения собственного жилья. Органы опеки и попечительства, согласно закону, обязаны контролировать условия жизни ребёнка и защищать его интересы, однако на практике наблюдается ведомственная разобщённость: органы опеки, учреждения образования, службы занятости работают разрозненно, не обмениваясь информацией. Ребёнок оказывается внутри закрытой системы интерната, где его субъектность подавляется, что рождает иждивенческую позицию.

В ходе критического анализа были выявлены основные барьеры в реализации жилищных, образовательных и трудовых прав детей-сирот.

Жилищный барьер является самым острым. Статья 8 Федерального закона № 159-ФЗ закрепляет право на предоставление благоустроенного жилья из специализированного фонда. Однако реальная картина далека от нормативной: дефицит жилья, негибкость законодательства (привязка к месту регистрации или нахождения интерната), проблема «закреплённого» непригодного жилья за родителями-алкоголиками, когда формальное наличие такой квартиры позволяет государству не предоставлять новое жильё. В результате выпускник либо остаётся без жилья вовсе, либо получает квартиру в отдалённом районе без инфраструктуры и работы.

Финансово-правовой барьер связан с отсутствием у выпускников элементарных навыков финансового планирования. За годы нахождения в интернате на лицевом счёте ребёнка накапливаются значительные суммы: социальная пенсия по потере кормильца, алименты от родителей, ежемесячные пособия. Однако выпускник не умеет рассчитывать бюджет, оплачивать коммунальные услуги, отличать легальные сделки от мошеннических. Это делает его лёгкой мишенью для чёрных риелторов и микрокредитных организаций. Значительный процент выпускников теряет полученное жильё в первые три года из-за долгов по ЖКХ или незаконных сделок.

Трудовой барьер имеет двойственную природу. Закон гарантирует выпускникам пособие по безработице в размере средней заработной платы по региону в течение шести месяцев. Однако эта мера часто приносит обратный эффект: молодой человек, получая лёгкие деньги без необходимости трудиться, теряет мотивацию к поиску работы и профессиональному росту. Когда выплаты прекращаются, наступает период жёсткой маргинализации. Существующие льготы носят характер тушения пожара деньгами, но не создают долгосрочной стратегии развития личности.

Организационный барьер заключается в ведомственной разобщённости. Органы опеки, учреждения образования, центры занятости, медицинские организации работают автономно, не обмениваясь информацией о конкретном выпускнике. В результате никто не несёт персональной ответственности за его судьбу после выхода из интерната. Отсутствует механизм межведомственного сопровождения.

Психологический барьер коренится в самом устройстве интернатной системы. Ребёнок, с раннего возраста привыкший к полной регламентации жизни (подъём, еда, учёба, сон – всё по расписанию), оказывается в ситуации, когда после 18 лет все ниточки управления обрываются. Он не умеет принимать самостоятельные решения, распределять время, противостоять давлению. Его субъектность подавлена. Этот барьер является сквозным: он усиливает все остальные, потому что даже если жильё и работа формально есть, выпускник может не справиться с их сохранением из-за психологической неготовности.

На основе проведённого анализа разработана проектная модель реформирования, включающая три взаимосвязанных механизма: институт профессионального наставничества, систему жилищного депозита и цифровой патронаж.

Институт профессионального наставничества направлен на преодоление психологического, организационного и финансово-правового барьеров. Наставник – это не волонтер, а сертифицированный специалист с юридическими и психологическими компетенциями. Он закрепляется за ребёнком за два года до выпуска и сопровождает его до 23 лет. Задача наставника – не подменять волю подопечного, а выступать его законным представителем в сложных сделках (при оформлении жилья), консультантом в быту и психологической опорой.

Система жилищного депозита направлена на преодоление жилищного барьера. Вместо пассивного ожидания в очереди предлагается система целевых накопительных счетов. С момента признания ребёнка сиротой государство аккумулирует средства на этом счёте. К моменту совершеннолетия сумма депозита должна быть достаточна для получения жилищного сертификата, который можно реализовать в любом регионе страны. Это даёт выпускнику

свободу передвижения к месту учёбы или работы, решая проблему географической привязанности к депрессивным регионам.

Цифровой патронаж (мобильное приложение «Мобильный адвокат сироты») направлен на преодоление финансово-правового и организационного барьеров. Приложение в автоматическом режиме контролирует сохранность имущества выпускника, напоминает о сроках оплаты счетов (коммунальные платежи, налоги), отслеживает статус жилищной очереди, предоставляет юридический чат-бот для оперативного решения конфликтов с работодателями, арендодателями или мошенниками. Кроме того, приложение интегрируется с базами данных органов опеки и служб занятости, что частично решает проблему ведомственной разобщённости.

Предложены три этапа внедрения модели. Первый этап (1–2 год): законодательная подготовка – внесение изменений в Федеральные законы № 159-ФЗ и № 48-ФЗ, закрепляющих статус профессионального наставника; разработка нормативной базы для жилищного депозита; создание технического задания на мобильное приложение. Второй этап (3–4 год): пилотное внедрение в 5–10 регионах с разной социально-экономической ситуацией, отбор детей-сирот старше 16 лет, мониторинг показателей сохранности жилья, трудоустройства, правонарушений. Третий этап (5 год и далее): масштабирование на всю страну при успешном подтверждении эффективности (не менее 70% успешных участников).

Разработаны количественные и качественные критерии оценки эффективности. Количественные: доля выпускников, сохранивших жильё через три года (целевой показатель не менее 85%); доля трудоустроенных или обучающихся (не менее 75%); доля не имеющих просроченной задолженности по ЖКХ (не менее 70%); доля не привлекавшихся к ответственности (не менее 90%). Качественные: уровень удовлетворённости жизнью, уровень финансовой грамотности, частота обращений в юридический чат-бот.

Ожидаемые социально-экономические результаты: снижение уровня криминализации среди выпускников на 15–20% за счёт контроля со стороны наставников; сокращение бюджетных расходов на содержание очередников за счёт внедрения депозитной системы; обеспечение реальной сохранности жилья; формирование ответственного гражданина, знающего свои права и умеющего ими пользоваться. Главный результат – качественный переход от формальной отчётности к реальной судьбе человека, от патерналистской модели к модели социального партнёрства, когда выпускник получает не просто квартиру или пособие, а инструменты для управления собственной жизнью.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с поправками от 01.07.2020).
2. Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ (ред. от 31.07.2023).
3. Токарская Л. В. Социальное и психолого-педагогическое сопровождение приемных детей и их семей: [учеб. пособие] / Л. В. Токарская; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. — 136 с.
4. Федеральный закон от 21.12.1996 № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (ред. от 28.04.2023).
5. Федеральный закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ «Об опеке и попечительстве» (ред. от 14.07.2022).

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ПРИЧЁСОК ДЛЯ МОЛОДЁЖИ

*Долинская Лидия Владимировна,
студентка 2 курса*

ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»

*руководитель Чуркина Анна Тимофеевна
преподаватель
Камышловский городской округ*

В условиях современной социальной и культурной динамики внешний вид становится важнейшим инструментом самовыражения личности, особенно в молодежной среде. Молодые люди стремятся подчеркнуть свою индивидуальность, сочетая актуальные модные тенденции с личными предпочтениями и особенностями внешности. Одним из наиболее доступных и эффективных способов формирования индивидуального образа является прическа, которая выполняет не только эстетическую, но и коммуникативную функцию. В связи с этим проектирование коллекции причесок для молодежи представляет собой актуальное направление в области парикмахерского искусства.

Актуальность исследования обусловлена рядом факторов. Во-первых, в последние годы наблюдается устойчивый тренд на естественность и индивидуализацию внешнего образа, что отражается в отказе от сложных, перегруженных форм в пользу более лаконичных и удобных решений. Во-вторых, значительное влияние на формирование вкусов молодежи оказывают социальные сети, цифровая культура и образы популярных медийных личностей. В-третьих, возрастает потребность в практичных прическах, которые не требуют значительных временных затрат и сложных профессиональных навыков, но при этом сохраняют эстетическую выразительность. Кроме того, важным аспектом становится забота о здоровье волос, что стимулирует интерес к техникам укладки с минимальным использованием термического воздействия.

Целью данной работы является разработка коллекции современных причесок для молодежи, отвечающих актуальным модным тенденциям, требованиям практичности и эстетической привлекательности. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: проведение анализа современных тенденций в парикмахерском искусстве; изучение предпочтений молодежной аудитории на основе социологического опроса; разработка концепции коллекции причесок; моделирование и апробация причесок; а также создание технологических инструкций по их выполнению.

Методологическую основу исследования составили методы анализа научной и учебной литературы, посвященной истории и современным тенденциям парикмахерского искусства, а также социологические методы, включающие анкетирование представителей молодежной аудитории. В рамках исследования был проведен опрос студентов, позволивший выявить наиболее востребованные типы причесок и определить ключевые предпочтения целевой аудитории. Кроме того, применялись методы моделирования и практической апробации разработанных причесок, что обеспечило проверку их функциональности и эстетической привлекательности.

Результаты проведенного исследования показали, что среди молодежи наибольшей популярностью пользуются прически, основанные на различных техниках плетения кос. В частности, значительное количество респондентов отдает предпочтение прическам, выполненным с использованием кос, что обусловлено их универсальностью, устойчивостью и возможностью адаптации под различные стилистические задачи. Полученные данные послужили основой для дальнейшей разработки коллекции причесок, ориентированной на использование техник плетения.

Особое внимание в работе уделено голландской косе, которая является одной из наиболее выразительных и универсальных техник плетения. Голландская коса, представляющая собой разновидность обратной французской косы, отличается объемной структурой и возможностью создания разнообразных стилистических решений. Ее популярность объясняется не только эстетическими характеристиками, но и функциональностью: такая прическа хорошо сохраняет форму в течение длительного времени и подходит как для повседневного использования, так и для торжественных мероприятий.

В рамках проекта были рассмотрены различные варианты исполнения голландской косы, включая классическую косу, две симметричные косы, плетение в форме полукороны, диагональные и круговые варианты. Также были изучены возможности комбинирования кос с другими элементами прически и использования декоративных аксессуаров, что позволяет расширить вариативность образов и повысить их индивидуальную выразительность.

Практическая часть работы включала разработку коллекции причесок, основанных на технике голландской косы, а также создание пошаговых инструкций по их выполнению. Технологическая разработка предусматривала описание всех этапов работы с волосами, включая подготовку, деление на зоны, выбор техники плетения и способы фиксации прически. Особое внимание уделялось доступности и понятности инструкций, что позволяет использовать их не только профессионалам, но и широкому кругу пользователей.

Научная новизна исследования заключается в систематизации современных тенденций в области молодежных причесок и адаптации классических техник плетения к актуальным запросам целевой аудитории. В работе предложен подход к проектированию коллекции причесок, основанный на сочетании социологических данных и практического моделирования, что позволяет создавать востребованные и функциональные решения.

Практическая значимость работы определяется возможностью использования разработанной коллекции причесок в образовательной деятельности, профессиональной практике парикмахеров, а также в рамках подготовки к конкурсам и демонстрационным мероприятиям. Кроме того, созданные технологические материалы могут служить основой для разработки обучающих программ, мастер-классов и видеокурсов, направленных на популяризацию парикмахерского искусства среди молодежи.

В ходе реализации проекта была представлена коллекция причесок, включающая различные варианты укладок на основе кос, а также проведена демонстрация разработанных образов в формате дефиле. Это позволило наглядно продемонстрировать возможности использования кос в создании современных и стильных образов, а также подтвердить их актуальность и востребованность среди молодежи.

Таким образом, результаты проведенного исследования подтверждают, что прически, основанные на техниках плетения кос, являются эффективным инструментом самовыражения молодежи и обладают высоким потенциалом для дальнейшего развития. Проектирование коллекции причесок с учетом современных тенденций и предпочтений целевой аудитории позволяет создавать эстетически привлекательные, практичные и универсальные решения, соответствующие требованиям современного общества

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Дрибноход Ю. Ю. Секреты красоты / Ю. Ю. Дрибноход. – СПб. : Питер, 2024.
2. Кузнецова, А.В. Парикмахерское искусство: Материаловедение: учебник / А.В. Кузнецова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2023. – 160 с.
3. Черниченко, Т.А. Моделирование причесок и декоративная косметика: учеб.пособие/ Т.А. Черниченко, И.Ю. Плотникова, Т.А. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2024. – 208 с.

РОЛЬ ЦЕНТРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. СЕРОВА В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ТРУДОУСТРОЙСТВА МОЛОДЕЖИ

*Заптарова Мария Александровна,
студентка 2 курса
ГАПОУ СО «СТСОиП»
руководители: Гребенкина Г.Г., Никитина Е.В.
преподаватели
городской округ Серовский*

Проблема трудоустройства молодежи является одной из наиболее значимых социально-экономических задач, как на федеральном, так и на региональном уровне. Выпускники учебных заведений и молодые специалисты часто сталкиваются с отсутствием практического опыта, несоответствием квалификации требованиям рынка труда, а также с ограниченным количеством вакансий для начинающих специалистов, особенно в монопрофильных городах. Город Серов, имеющий выраженную промышленную специфику, не является исключением. В этих условиях ключевую роль в сглаживании переходов от обучения к работе и в минимизации молодежной безработицы призваны играть государственные службы занятости. Изучение деятельности Центра занятости населения г. Серова по работе с молодежью позволяет оценить эффективность существующих мер поддержки, выявить локальные проблемы и выработать практические рекомендации, что определяет высокую практическую значимость данного исследования.

В прошлом году я работала над проектом «Роль Центра занятости г. Серова в решении проблем безработицы». Анализ рынка труда в Серовском МО на начало 2026 года показывает сохранение низкого уровня безработицы. Но одной из проблем остается проблема трудоустройства молодежи, с которой столкнутся выпускники нашего техникума и мы, обучающиеся. Поэтому интерес к деятельности Центра занятости г. Серова высок и я обратилась к этой теме проекта.

Объект исследования – ГКУ «Серовский центр занятости».

Предмет исследования – Роль Центра занятости населения г. Серова в решении проблем трудоустройства молодежи.

Гипотеза исследования: предполагаю, что Центр занятости населения г. Серова играет значимую, но недостаточно эффективную роль в трудоустройстве молодежи. Его деятельность может быть существенно оптимизирована за счет: актуализации форм работы с молодой аудиторией (цифровизация, активное присутствие в социальных сетях); углубления партнерства с ключевыми предприятиями города и образовательными учреждениями; развития целевых программ, направленных на получение молодыми людьми конкретных, востребованных в Серове навыков (профессиональных и «гибких»).

Цель проекта: Оценить реальную роль и эффективность деятельности Центра занятости населения г. Серова в решении проблемы трудоустройства молодежи и разработать практические рекомендации по ее повышению.

Задачи проекта:

1. Проанализировать современное состояние рынка труда молодежи в РФ и, в частности, в г. Серове (статистические данные, основные тенденции и проблемы).
2. Изучить нормативно-правовую базу и основные направления деятельности Центров занятости населения в РФ в сфере работы с молодежью.
3. Исследовать конкретные формы и методы работы Центра занятости г. Серова с молодежной категорией граждан (программы, мероприятия, услуги).
4. На основе проведенного анализа сформулировать выводы и разработать рекомендации для Центра занятости населения г. Серова по повышению эффективности его работы с молодежью и техникумом.

Методы исследования: Анализ документов и статистических данных, опрос (анкетирование), интервьюирование, сравнительный анализ.

Практическая значимость проекта заключается в разработке конкретных рекомендаций для Центра занятости г. Серова по совершенствованию профориентационной работы и маршрутизации молодежи, а также в создании информационных материалов, повышающих осведомленность выпускников о доступных вакансиях и программах стажировок. Результаты исследования могут быть использованы образовательным учреждением для корректировки профориентационной деятельности с учетом реальных кадровых потребностей предприятий города, а работодателями – для формирования эффективной системы наставничества и адаптации молодых специалистов.

Молодежный рынок труда 2025 года демонстрирует противоречивые тенденции. С одной стороны, технологический прогресс создает новые рабочие места и возможности, с другой – предъявляет все более высокие требования к компетенциям молодых специалистов. На рынок труда активно выходит новое поколение – молодые люди с иными ценностями, образовательными траекториями и ожиданиями от работодателя. Сегодняшняя молодежь не просто выходит на рынок труда – она делает это раньше и целенаправленнее, чем предыдущие поколения. Их интересует развитие, гибкость и уважение к их траекториям.

Молодые специалисты сталкиваются с целым рядом барьеров при выходе на рынок труда. В первую очередь разрыв между образованием и требованиями рынка. Учебные программы многих техникумов не успевают адаптироваться к стремительно меняющимся требованиям работодателей. Рынок труда встречает выпускника парадоксом: 61% молодых специалистов начинают с завышенными ожиданиями, переоценивая свой будущий доход на треть. Эта «ценовая иллюзия» растягивает поиск работы на долгие месяцы, превращая бодрый старт в вязкое ожидание. Но проблема глубже, чем цифры в вакансии. Замкнутый круг «нет опыта – не берут» усугубляется второй, более тонкой преградой: нехваткой «мягких навыков». Также выпускники сталкиваются с психологическими барьерами: синдром самозванца, страх отказа и неуверенность в своих силах препятствуют успешному трудоустройству.

В рамках исследования информированности молодежи о возможностях службы занятости было проведено анкетирование в Google Forms среди студентов 3 и 4 курсов выпускных групп Серовского техникума сферы обслуживания и питания. Целью опроса было выявление уровня осведомленности студентов о деятельности Серовского центра занятости населения, оценка их опыта взаимодействия с ним, а также определение запроса на конкретные услуги в сфере трудоустройства и карьерного консультирования. Всего в опросе приняли участие 49 респондентов, которым было задано 13 вопросов. Анализ анкетирования студентов позволяет сделать следующие выводы: абсолютное большинство респондентов (65.3%) лишь слышали о его существовании, не вдаваясь в подробности деятельности, а каждый пятый (22.4%) не знает о нем вообще; сложившееся представление о функциях службы занятости носит узкий и стереотипный характер. Для подавляющего числа студентов (71.4%) Центр занятости – это в первую очередь институт для помощи безработным, а не проактивный карьерный помощник для молодежи; более половины обучающихся (57.1%) рассматривают Центр занятости как «запасной аэродром», куда они придут лишь после нескольких месяцев безуспешного самостоятельного поиска. При этом анкета четко фиксирует реальный запрос студентов на конкретную и современную помощь. Наиболее востребованными услугами они назвали практическую помощь в составлении резюме и портфолио (36.7%), консультации по открытию собственного дела (34.7%) и доступ к краткосрочным обучающим курсам (32.7%). Данная осведомленность студентов о Центре занятости заставила меня более глубоко изучить работу центра. С этой целью я посетила Центр занятости, провела интервью с директором Губиным Валерием Львовичем, познакомилась с работой различных отделов центра, организовала совместно с руководителями проекта встречу выпускников техникума со специалистами Ложкиной Ю.В. – начальником информационно-аналитического отдела и Катаевой А.Н. – ведущим профконсультантом. Полученная информация и проведенная встреча углубила представление студентов о ситуации на рынке труда в городе Серове, в том числе среди молодежи. Так на начало 2026 года численность безработных граждан Серовского МО зарегистрированных в центре занятости 131 человек, уровень регистрируемой безработицы – 0,26%. В банке потребности службы занятости 433 открытых вакансий. Расширились представления студентов о программах трудоустройства молодежи, например «Организация временного трудоустройства безработных граждан в возрасте от 18 до 25 лет из числа выпускников СПО», «Социальная адаптация безработных граждан на рынке труда», «Психологическая поддержка» и другие. Серовский центр занятости населения активно поддерживает молодых людей без опыта работы, помогая им войти на рынок труда. Основные услуги ориентированы на профориентацию, обучение и временное трудоустройство: профориентация и консультации; обучение и переподготовка; пособие по безработице.

Проведена работа со статистическими данными по трудоустройству молодежи за последние три года, а также проведен анализ, в результате которого получена информация о профессиях и специальностях, востребованных в городе, в том числе и по профессиям и специальностям нашего техникума. В результате встречи со специалистами центра занятости выпускники зарегистрировались на сайте «Работа России», составили резюме, получили консультацию по проведению собеседования.

Полученные результаты исследования позволяют говорить о том, что работа Центра занятости г. Серова организована и осуществляется на достаточно высоком уровне: служба занятости информирует обращающихся граждан о возможностях занятий и трудоустройства, а работодателей, организует профессиональную ориентацию населения, приступающего к труду, профессиональную подготовку, переподготовку и повышение квалификации граждан, осуществляет регистрацию безработных и оказывает им необходимую помощь, разрабатывает мероприятия по социальной защите различных групп населения. Вместе с тем, на основании исследования были выделены основные направления совершенствования работы службы занятости, которые позволят повысить эффективность ее деятельности.

Предложения по улучшению работы ЦЗ г. Серова:

- 1) Развитие цифровых сервисов (онлайн-консультации, вебинары).
- 2) Более активная работа в соцсетях и на местных медиа-площадках.
- 3) Специализированные ярмарки вакансий для отдельных отраслей или категорий граждан.
- 4) Программы наставничества совместно с предприятиями.
- 5) Улучшение профориентационной работы: шире привлекать студентов техникума и обучающихся подшефных школ к экспресс тестированиям «Ориентир», программно-методический комплекс «Маэстро ЦЗН – эксперт» и другие.
- 6) Продолжить взаимодействие техникума и центра занятости: организация экскурсий, встреч со специалистами.

Работа над проектом помогла мне и студентам расширить знания о деятельности центра занятости, возможностях центра в оказании помощи в трудоустройстве выпускников. Студенту 1 и 2 курса техникума уже сейчас нужно начать планировать карьеру, чтобы к выпуску иметь конкурентные преимущества на рынке труда. Уже сейчас можно составить черновик резюме, портфолио, отслеживать вакансии для студентов в городе, получать консультацию специалистов центра занятости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Федеральный закон от 19.04.1991 N 1032-1 «О занятости населения в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/ (дата обращения 20.01.2026).
2. Статистические данные Центра занятости г. Серова
3. Бочарова, И.Н. Программы содействия занятости: социальная политика // Экономист, 2024 № 5. С.77.
4. Викторов И.С. Социально-правовые аспекты проблемы занятости населения // Трудовое право, 2020 №.8. С. 71.
5. Долгова А. Полная и эффективная занятость молодежи // Человек и труд, 2022 №8. С.38.

ДЕЛОВОЙ УРАЛ»: НАВИГАЦИОННЫЙ ВОРКБУК КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ТУРИСТСКОГО ПОТЕНЦИАЛА СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Рогловская Варвара Викторовна
студентка 1 курса*

*ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум отраслевых технологий и сервиса»,
руководитель Ксения Владимировна Вдовина, преподаватель,
городской округ Екатеринбург*

В современной экономике туризм превратился в мощный инструмент территориального маркетинга и драйвер социально-экономического развития. Особое место занимает деловой туризм (MICE-туризм), который менее подвержен сезонным колебаниям и привлекает наиболее платежеспособную аудиторию. Екатеринбург, являясь неофициальной столицей Урала, обладает значительным, но не до конца реализованным потенциалом в сфере делового туризма. Проблема заключается в отсутствии комплексного подхода к позиционированию объектов делового туризма как части единого бренда территории.

Объект проекта – объекты делового туризма Свердловской области, преимущественно в Екатеринбурге. Предмет – особенности продвижения и позиционирования этих объектов. Цель – разработка рекомендаций по эффективному использованию объектов делового туризма как инструмента повышения туристской привлекательности региона. Задачи: рассмотреть теоретические основы делового туризма; проанализировать инфраструктурный потенциал Свердловской области; провести социологическое исследование среди студентов; разработать концепцию навигационного воркбука «Деловой Урал» и план его продвижения силами студентов профильных направлений.

Деловой туризм – это путешествия людей в целях, связанных с их работой. Он включает индивидуальные и групповые деловые поездки, участие в конференциях, выставках, семинарах, корпоративных мероприятиях, инсентив-турах, а также обучение и повышение квалификации. Ключевые черты: всесезонность и массовость. Основные направления: конференции и выставки, корпоративные мероприятия, деловые встречи, обучение, инсентив-туры. Конгрессный туризм составляет около 65% всех бизнес-поездок. Преимущества для дестинаций: высокие расходы туристов, загрузка инфраструктуры в несезон, улучшение имиджа, привлечение инвестиций.

Екатеринбург исторически сложился как крупнейший деловой центр. Свердловская область обладает развитым инфраструктурным потенциалом: международный аэропорт «Кольцово», разветвленная железнодорожная сеть. Конгрессно-выставочный комплекс «Екатеринбург-ЭКСПО» – крупнейший за пределами Москвы и Санкт-Петербурга. Действуют площадки: Ельцин Центр, Синара центр, ЦМТЕ, Уральский центр развития дизайна, Екатеринбург-Арена, ДИВС, конференц-залы в отелях Hyatt, SLIDE, «Вознесенский». Номерной фонд Екатеринбурга – 525 коллективных средств размещения (почти 50 тыс. мест). Предприятий общественного питания – 2777 (третье место среди городов-миллионников). В конце 2024 года открылся гастромолл «Главный» на 5000 посадочных мест. Культурный потенциал: около 600 памятников истории, 60 музеев, 50 театров, а также развитый стрит-арт и промышленный туризм (УГМК, Уралмаш, Уралвагонзавод). Ежегодно в регионе проходит более 500 деловых мероприятий, свыше 2 млн деловых туристов. В 2025 году Свердловская область получила награду MICE Excellence Awards.

Для определения уровня знаний о деловом туризме проведено социологическое исследование среди 71 студента направления «Туризм и гостеприимство». Результаты: базовое понимание сформировано, но индустриальный туризм практически не ассоциируется с понятием. Назвать три и более конкретных объекта/мероприятия смогли только 11 студентов третьего курса. Чаще всего упоминались «Иннопром», «Екатеринбург-ЭКСПО», «Ельцин Центр». Студенты не знакомы с актуальными трендами (концепция «Bleisure»). При этом 37 респондентов проявили интерес к работе с бизнес-туристами. Вывод: существует разрыв между общим пониманием и конкретными знаниями о ресурсах региона, что обосновывает необходимость систематизации информации в виде навигационного воркбука.

Разработана концепция информационно-справочного издания «Деловой Урал». Формат – 210×210 мм, мелованная глянцевая бумага 150–200 г/м². Цветовая гамма: основной фон – мягкий серо-бежевый, акцентный – приглушенный терракотовый. Шрифт – Cambria Math. Иллюстрации – не менее 300 dpi. Структура включает три блока: логистический (транспорт, размещение), контентный (деловые площадки, культурный потенциал, питание) и сервисный (полезные контакты, навигация).

Особое внимание уделено продвижению воркбука. План продвижения ориентирован на целевую аудиторию – студентов направлений «Туризм и гостеприимство» и «Журналистика» как будущих специалистов индустрии и создателей контента. Предусмотрены следующие этапы: 1) презентация воркбука на учебных курсах по маркетингу территорий и event-менеджменту; 2) мастер-классы от действующих туроператоров и представителей МICE-индустрии; 3) студенческий конкурс на лучший сценарий экскурсии или делового тура с использованием материалов воркбука; 4) интеграция издания в программу производственной практики, где студенты будут тестировать маршруты и собирать обратную связь от реальных бизнес-туристов. Для студентов-журналистов предусмотрено создание медиаплана: подготовка статей, интервью с владельцами площадок, фото- и видеоконтента для социальных сетей и профильных отраслевых изданий.

Социальная значимость проекта заключается в решении проблемы кадрового голода в туристской отрасли Свердловской области. Студенты, работая над воркбуком, погружаются в реальную среду: знакомятся с местными жителями, ремеслами, кухней, предприятиями и культурными объектами. Под руководством наставников они разрабатывают концепции позиционирования, создают фото, видео, тексты и защищают проекты перед конкретными заказчиками (туроператорами, отелями, выставочными центрами). В результате студенты получают опыт и готовые работы в портфолио, а бизнес и территории – профессиональный рекламный инструмент без затрат на рекламное агентство. Одновременно решается проблема недостаточного знания региона будущими специалистами: воркбук становится не только справочником, но и учебным кейсом, формирующим у студентов системное представление о туристском потенциале Свердловской области.

Таким образом, воркбук «Деловой Урал» выполняет тройную функцию: 1) практический инструмент для туроператоров и бизнес-туристов; 2) образовательный ресурс, ликвидирующий информационные пробелы студентов; 3) платформа для привлечения молодых кадров в отрасль через проектную деятельность.

Практическая значимость: разработанный продукт позволит обобщить предложения региона, привлечь высокодоходных бизнес-туристов, стать учебным кейсом и новым каналом продвижения для предприятий-партнеров. Все задачи проекта решены, цель достигнута. Разработанная концепция может служить эффективным инструментом развития делового туризма и повышения инвестиционной привлекательности Свердловской области.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Нюренбергер Л. Б., Рогалева Н. Л., Петренко Н. Е. **СОВРЕМЕННЫЙ ДЕЛОВОЙ ТУРИЗМ: СТРУКТУРА, ОСОБЕННОСТИ, РАЗВИТИЕ** // Финансовые рынки и банки. 2021. №8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyy-delovoy-turizm-struktura-osobennosti-razvitiye> (дата обращения: 15.02.2026).
2. Пенкина, Н. В. **Брендинг территории как инструмент продвижения в туризме: опыт Ханты–Мансийского автономного округа – Югры** / Н. В. Пенкина // Дискуссия. — 2020. — № 2(99). — С. 40–48. — DOI 10.24411/2077–7639–2019–10058.
3. Рыбаков, С. В. **Имиджевый портрет Екатеринбурга на фоне истории и географии** / С. В. Рыбаков // Этносоциум и межнациональная культура. — 2020. — № 3(141). — С. 48–57.
4. Белик, Т. С. **Новая туристическая концепция Екатеринбурга: как изменить турпродукт с «исторического» на «современный»** / Т. С. Белик, К. В. Кузьмин // Управление культурой. — 2024. — Т. 3, № 3(11). — С. 66–76. — DOI 10.70202/2949–074X–2024–3–3–66–76

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ КОРРУПЦИИ: ДИЗАЙН МАКЕТОВ АГИТАЦИОННЫХ ПЛАКАТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ

*Бедрина Юлия Максимовна
Казанцева Вероника Евгеньевна
Студентки 2 курса
ГАПОУ СО «Камышловский техникум промышленности и транспорта»
руководитель Салтанова Любовь Александровна,
мастер производственного обучения,
г. Камышлов*

Визуализация социально-экономических последствий коррупции через дизайн агитационных плакатов — важная задача для формирования общественного сознания и повышения уровня нетерпимости к коррупционным проявлениям. Коррупция негативно влияет на экономику, снижает доверие к государственным институтам, ухудшает качество жизни граждан и тормозит развитие общества. В современных условиях агитационные плакаты остаются эффективным инструментом воздействия на массовую аудиторию, способствуя формированию антикоррупционной культуры.

Моя профессия - графический дизайнер - играет ключевую роль в формировании антикоррупционного сознания. Именно визуальные образы способны сделать абстрактную экономическую проблему наглядной, вызывать отторжение к взяточничеству и формировать моду на «честность как норму жизни».

Данный проект находится на стыке социально-экономического анализа и графического дизайна. Он направлен на поиск эффективных визуальных решений для профилактики коррупции в России.

Цель проекта: разработать агитационный плакат «Мы против коррупции», направленный на формирование антикоррупционного сознания у российской молодежи, опираясь на знания социально-экономических дисциплин и навыки графического дизайна.

Задачи проекта:

1. Проанализировать проблему коррупции в России как социально-экономическое явление (причины, масштабы, последствия).
2. Определить понятие социальной ответственности графического дизайнера в контексте антикоррупционной пропаганды.
3. Создать авторский плакат «Мы против коррупции», отражающий проблему через визуальные метафоры.
4. Обосновать эффективность разработанного материала с позиции социально-экономического воздействия.

Объект исследования: коррупция как социально-экономическая проблема в Российской Федерации.

Предмет исследования: методы визуальной коммуникации (графический дизайн) как способ формирования антикоррупционной культуры в России.

Основная проблема заключается в недостаточной осведомлённости общества о реальных масштабах и последствиях коррупции. Многие граждане не осознают, как коррупция влияет на их повседневную жизнь: рост цен, снижение качества социальных услуг, неравенство возможностей. Кроме того, существующие агитационные материалы зачастую не вызывают нужного эмоционального отклика или не запоминаются.

Для решения этой задачи необходимо разработать серию агитационных плакатов, которые:

- используют контрастные цвета и чёткие шрифты для привлечения внимания;
- содержат краткие, ясные и эмоционально заряженные сообщения;
- включают графические изображения, инфографику, статистические данные и цитаты известных личностей;
- вызывают у зрителя личную вовлечённость и желание противодействовать коррупции;
- соответствуют требованиям социальной рекламы (отсутствие политической рекламы, уникальность контента).

Практическая значимость проекта заключается в возможности использования разработанного плаката в воспитательной работе, для оформления государственных и общественных пространств, проведения профилактических мероприятий.

В России борьба с коррупцией определена как национальный приоритет (Указ Президента «О национальном плане противодействия коррупции»). Однако ключевой проблемой остается не столько несовершенство законов, сколько ментальный барьер: отсутствие у части населения внутреннего неприятия коррупции как зла. Поэтому формирование нетерпимости к коррупционному поведению — важнейшая социально-экономическая задача.

В России существует традиция социального плаката, уходящая корнями в советскую эпоху (плакаты против взяточничества 1920-30-х годов). Сегодня эта традиция возрождается благодаря конкурсам, таким как «Вместе против коррупции» (организуемый Генеральной прокуратурой РФ) и «Честное будущее».

Социальная ответственность российского дизайнера заключается в следующем:

- Формирование общественного мнения: Дизайнер создает «визуальный код» честности.
- Снижение латентной терпимости: Многие граждане не считают взятку врачу или учителю преступлением. Задача дизайнера - показать, что «бытовая взятка» - это то же самое звено в цепи большого зла.

Принципы этичного антикоррупционного дизайна в российских реалиях:

1. Акцент на неизбежности наказания (в РФ за коррупцию предусмотрена уголовная ответственность с реальными сроками).

2. Эмоциональное отторжение (образ коррупционера должен быть отталкивающим, а не вызывать зависть к его богатству).

3. Обоснование авторского визуального решения (плакат «Мы против коррупции»)

Процесс создания плаката «Мы против коррупции»

Разработка плаката проходила в четыре этапа: от аналитики до технической подготовки к печати.

1. Аналитический этап (Концепция)

Сначала изучили проблему как социально-экономическое явление. Главной задачей было найти визуальную метафору для абстрактного понятия «ущерб от коррупции».

Вывод: Было решено отказаться от абстрактных схем в пользу образа «рабства за деньги». В современной России коррупционер часто ассоциируется с «элитой», но мы решили показать обратную сторону — что на самом деле он не властелин, а узник своих преступлений.

2. Сбор визуальных референсов Проанализировали работы победителей конкурса Генпрокуратуры «Вместе против коррупции!», чтобы понять, какие образы уже используются. Тюремная тема там встречается, но чаще всего — это абстрактные решетки на фоне денег. Мне хотелось соединить деньги и оковы в одном образе человека.

3. Практическая реализация (Технология)

Композиция: В центре — крупный план лица человека в деловом костюме. Это создает эффект confrontational gaze (прямого, обличающего взгляда), заставляя зрителя чувствовать себя судьей.

- Символы:
- Пачка денег во рту: аллюзия на «кляп» и жадность, «рот затыкают» деньги.
- Цепи и купюры: руки держат деньги, но они же прикованы цепью (рабство).

4. Работа с текстом (Слоган)

По правилам социальной рекламы текст должен быть предельно коротким. В верхней части размещен заголовок «МЫ ПРОТИВ КОРРУПЦИИ» (ясная гражданская позиция).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. О нормативно-правовой базе и методике: О введении в России уголовной ответственности за коррупцию (ст. 290 УК РФ) и методологии создания социальной рекламы.

https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/6411e005f539b666d6f360f202cb7b1c23fe27c3/

2. О социально-экономическом ущербе: Об исследовании влияния «теневой экономики» и коррупционных барьеров на развитие бизнеса и общества. Источник: ВолНЦ РАН (книга «Теневая Россия: экономико-социологическое исследование...»).

<https://cyberleninka.ru/article/n/klyamkin-i-timofeev-l-tenevaya-rossiya-ekonomiko-sotsiologicheskoe-issledovanie-m-rggu-2000/viewer>

3. О системном характере проблемы: О разложении институтов и сращивании чиновничества с бизнесом. Источник: Научная статья Чируна С.Н. и Гладких С.С. (КемГУ, 2024) . <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovaniya-korrupsii-v-otechestvennyh-sotsialnyh-naukah-politicheskij-aspekt/viewer>

ПОХОРОННОЕ БЮРО «ПАМЯТЬ СЕРДЦА»

*Рабочев Геннадий Георгиевич,
студент 2 курса
ГБПОУ СО «Богдановичский политехникум»,
руководитель Алимтиева Лариса Александровна,
преподаватель,
муниципальный округ Богданович*

Смерть — неотъемлемая часть жизненного цикла, и в момент потери близкого человека каждая семья сталкивается не только с глубоким горем, но и с необходимостью организации множества сложных, эмоционально тяжелых процедур. В такой ситуации ключевое значение приобретает профессиональная, тактичная и чуткая помощь, позволяющая провести достойные проводы, сохранив светлую память об ушедшем.

Похоронное бюро «Память сердца» создается не просто как коммерческое предприятие, а как сервисная компания, миссия которой — стать надежной опорой для людей в самый трудный момент.

Главная цель - создание лидирующего похоронного бюро в г. Богданович, которое станет символом доверия, качества и человечности в ритуальной сфере.

Ключевые задачи на стартовом этапе:

1. Формирование профессиональной команды (агенты-психологи, ритуальные распорядители, логисты).

2. Налаживание надежных партнерских связей с крематориями, кладбищами, храмами, цветочными и поминальными сервисами.

3. Создание комфортного и располагающего офиса-шоурума, где можно спокойно обсудить все детали.

4. Разработка четких стандартов обслуживания и внедрение CRM-системы для сопровождения каждого клиента.

5. Позиционирование бренда через тактичный маркетинг, основанный на экспертизе и социальной ответственности.

Проект «Память сердца» призван не только обеспечить устойчивую прибыль, но и изменить к лучшему восприятие ритуальной отрасли, подняв стандарты обслуживания.

1 Концепция проекта

Наша миссия — стать опорой для семьи в труднейший момент, взяв на себя все бюрократические, логистические и организационные заботы, чтобы близкие могли сосредоточиться на воспоминаниях и поддержке друг друга.

Краткосрочные цели проекта (1-й год):

- Выход на безубыточность в течение 8-10 месяцев.
- Заключение договоров с кладбищами, крематорием, храмами и поставщиками ритуальных товаров.
- Сформировать штат квалифицированных и тактичных сотрудников.

- 30% рынка новых обращений в своем районе города.
- Среднесрочные цели (2-3 года):
- Увеличение доли рынка до 15-20% в своем городе.
- Расширение ассортимента услуг (организация поминок, экологичные похороны, онлайн-трансляции).

- Формирование устойчивой репутации надежного и человечного агентства ритуальных услуг.

Долгосрочные цели (5 лет):

- Открытие второго филиала в соседнем городе.
- Развитие собственного производства (или цеха) ритуальных принадлежностей (венки, кресты, памятники).
- Стать одним из топ-3 узнаваемых брендов похоронных услуг в регионе.
- Регистрация сети агентства «Память сердца».

2 Целевой рынок и уникальность предложения

Ниже рассмотрим структурированное и готовое к использованию описание целевого рынка и уникальности предложения «Память сердца» в г. Богданович.

- Семья среднего возраста (45–65 лет), организует прощание с родителем: ищет уважительную, четко организованную услугу, ценит помощь в документах и ясное ценообразование.

- Молодое поколение (25–40 лет), отвечает за погребение родственника: готово к цифровым и экологичным опциям (онлайн-трансляции, цифровые мемориалы, биоурны).

- Люди с религиозными традициями: нуждаются в соблюдении обряда и контакте с духовными лицами.

- Клиенты с ограниченным бюджетом: ищут «эконом» решения, но с достойным сервисом и прозрачной стоимостью.

- Локальные учреждения (дом культуры, пансионаты, малые предприятия): организуют коллективные прощания и готовы к долгосрочному сотрудничеству.

Мы формулируем четкое, измеримое и уникальное преимущество, которое отличает нас от конкурентов и решает конкретную проблему аудитории.

- Персональный агент-сопровождающий: один контактный человек, который ведёт всю организацию и даёт эмоциональную поддержку — снижает стресс и время принятия решений.

- Прозрачное ценообразование + конфигуратор: клиент сам формирует пакет, видит цену сразу и не сталкивается со скрытыми платежами.

- Современные опции: онлайн-трансляции, цифровые мемориалы, биоурны и «леса памяти» привлекают молодую аудиторию и даёт конкурентное преимущество.

- Комфортный шоурум: создает доверие и снимает клинический характер услуги — важный фактор в малом городе.

3 Характеристика ритуальных услуг похоронного бюро «Память сердца»

SWOT-анализ является быстрым и простым методом оценки компании: понять, что нужно улучшить, в чем преимущества перед конкурентами. Анализ строится на оценке по четырем показателям: слабые и сильные стороны, возможности и угрозы. По итогам составляют план действий или корректируют стратегию развития компании.

Анализ ритуального агентства «Память Сердца» приведен в таблице 1

Таблица 1 - Ритуальное агентство «Память Сердца»

<p>S Несколько базовых пакетов, гибкость, личный контакт, индивидуальный подход, психологическая помощь, эмпатичные сотрудники с хорошей репутацией в</p>	<p>W Временное отсутствие круглосуточной диспетчерской.</p>
--	--

городе. Свой цех по изготовлению памятников, большой выбор гробов и урн, заключен договор с крематорием в г. Екатеринбург	
О Готовый шоу-рум. Высадка парков-памяти. акцент на прозрачности, качестве, комплексе «под ключ».	Т Рост числа конкурентов.

4. Команда и управление

Структура команды (стартап-состав для г. Богданович):

- Управляющий -1;
 - Ритуальные агенты-сопровождающие (2–4)
 - Логист / диспетчер по перевозкам (2)
 - Администратор-консультант (1)
 - Водители/бродяга выездной бригады (1–2, по сменам)
 - Психолог (в штате 1 или по контракту «on-call»)
 - Бухгалтер/юрист (аутсорс или частичная занятость)
 - Специалист по маркетингу/PR (частичная занятость или подряд)
- Итого на старте: 6–10 сотрудников (с возможностью масштабирования).

5. Финансовые аспекты

Финансовый план проекта «Память сердца» включает в себя статьи расхода: ремонт и оснащение офиса-шоурума; приобретение специализированного транспорта; первоначальные товарные запасы; организационные и стартовые расходы; резервный фонд (оборотный капитал). Итого первоначальные инвестиции (CAPEX): 3 500 000 руб.

Для расчета окупаемости необходимо учесть регулярные затраты: аренда помещения;; фонд оплаты труда с налогами; коммунальные услуги, связь, интернет; закупка товаров под конкретный заказ и т.д. Итого примерные ежемесячные OPEX: 450 000 – 600 000 руб.

Расчет операционной прибыли (примерно):

Выручка: 1 500 000 руб. - Себестоимость товаров (45%): 675 000 руб. - OPEX: 350 000 руб.
= Прибыль до налогов: ≈ 325 000 руб./мес.

6 Социальная значимость

«Память сердца» — это больше, чем бюро. Это социальный институт, который стоит на страже достоинства человека в самый сложный момент перехода, поддерживает живых в их горе и вносит вклад в формирование более здорового, ответственного и человеческого отношения к конечности жизни в обществе. Наша прибыль измеряется не только в финансовых показателях, но и в восстановленном спокойствии семей и сохраненной светлой памяти об ушедших.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анализ коммерческих предложений от поставщиков ритуальных товаров (гробы, венки, текстиль) по Свердловской области. Режим доступа: <https://zakupki.kontur.ru/category/ritualnye-uslugi>
2. Данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат) по Свердловской области: «Естественное движение населения» (смертность) за 2021-2023 гг. Режим доступа: <https://gogov.ru/natural-increase/svo>
3. Законодательство Свердловской области в сфере регулирования ритуальных услуг и содержания мест захоронения. Режим доступа: <https://ekb.ritual.ru/poleznaya-informatsiya/stati/zakony-o-pokhoronakh-v-sverdlovskoy-oblasti/>

4. Открытые данные администрации Городского округа Богданович о численности постоянного населения, возрастной структуре и демографических тенденциях. Режим доступа: <https://www.gobogdanovich.ru/>

5. Практический анализ предложения на рынке ритуальных услуг г. Богданович (открытые источники: сайты и группы в соцсетях конкурентов, прайс-листы, отзывы потребителей на площадках 2ГИС, Яндекс.Карты, «Фламп»).

РОЛЬ МОЛОДЁЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОЦИАЛИЗАЦИИ МОЛОДЁЖИ

Стороженко Вероника Юрьевна,

Студент 1 курса

ГАПОУ СО «Первоуральский Металлургический колледж»,

руководитель Еловских Татьяна Игоревна,

преподаватель,

Городской округ Первоуральск

За последние годы в России существенно вырос интерес молодёжи к общественной деятельности и активному участию в различных движениях. Всероссийские молодёжные организации предоставляют уникальные возможности для молодёжи: развиваться физически, интеллектуально, эмоционально и социально, позволяя им не только поделиться своими идеями и талантами, но и внести вклад в развитие общества. Общественные объединения молодёжи предлагают участникам возможность участвовать в общественной деятельности, например, участие в благотворительных акциях, экологических инициативах, волонтёрской работе и других проектах, которые способствуют улучшению качества жизни в обществе. Поддержка и солидарность среди участников объединений способствуют психологическому комфорту и развитию эмоционального интеллекта.

«Социализация» обозначает совокупность всех социальных и психологических процессов, посредством которых человек усваивает систему знаний, норм и ценностей, позволяющих ему функционировать в качестве полноправного члена общества.

Важным вектором развития России на современном этапе является формирование гражданского общества. Именно поэтому сегодня приоритетным направлением государственной молодёжной политики на всех уровнях (муниципальном, региональном, федеральном), является развитие социальной активности молодёжи, гражданского самосознания через их участие в деятельности молодёжных общественных объединений. Площадкой для формирования объединений являются учебные заведения всех типов и уровней. Деятельность молодёжных организаций в социализации молодёжи поддерживается государством различными мерами.

Большинство молодых людей считают, что молодёжные организации необходимы для страны, они видят их как платформу для развития молодёжи, обмена опытом и социальной активности. Однако, существует доля общества, которая считает, что эти организации представляют собой лишь пустую трату времени, не приносящую реальной пользы, их аргументы часто связаны с ощущением отсутствия конкретных результатов работы организаций.

Цель государственной молодёжной политики — создание условий для успешной социализации и эффективной самореализации молодёжи, развитие её потенциала для инновационного развития страны. Привлечение молодёжи к деятельности образовательных учреждений в рамках внеучебной деятельности — формирование социальной активности.

Согласно проведённому опросу, среди студентов нашего колледжа, 90% молодёжи стремятся получить качественное образование, устроиться на высокооплачиваемую работу, создать семью, активно отдыхать, общаться с друзьями; 40% студентов принимает участие в различных общественных организациях. Опросы показывают, что 60% студентов, знающих про молодёжные организации, совсем не заинтересованы участвовать в каких-либо молодёжных

движениях, молодые люди не знают, в какие общественные организации вступать и что в них надо делать.

96 человек, из 302 опрошенных, не уверены в необходимости молодёжных организаций на территории России, в то время как 18 человек считают, что они совершенно не нужны.

Лишь 20% студентов знают больше трёх современных молодёжных движений и организаций.

В Свердловской области открыты организации, которые занимаются работой с молодёжью и оказывают влияние на её позитивную социализацию:

- Департамент молодёжной политики
- Уральский образовательный центр «Золотое сечение»
- Волонтерский ресурсный центр «Сила Урала»
- Региональное отделение Общероссийского движения детей и молодежи «Движение Первых»
- Региональное отделение Всероссийской общественной организации «Молодая Гвардия Единой России».

Одним из современных направлений успешной самореализации молодёжи является вовлечение их в деятельность общероссийского движения детей и молодежи "Движение Первых". Деятельность движения направлена на организацию досуга, создание возможностей для всестороннего развития и самореализации, воспитание патриотизма и гражданской ответственности у детей и подростков, а также профессиональную ориентацию молодёжи. «Движение Первых» взаимодействует с образовательными учреждениями через создание первичных отделений в школах, образовательных организациях среднего профессионального и высшего образования, организациях дополнительного образования.

Всё больше учебных заведений СПО Свердловской области присоединяются к «Движению первых», на базе нашего Первоуральского металлургического колледжа открыто отделение «Движения Первых», его участники активно включились в работу, внутри объединения молодёжь под руководством наставников-преподавателей учится эффективной командной работе, лидерству, организации социальных проектов.

В 2022 – 2023 учебном году в «Движение Первых» вступило 15% студентов, к концу 2023-2024 учебного года к Движению присоединилось более 35% обучающихся, на сегодняшний день в «Движении первых» принимают участие более 40% студентов. Привлечение студентов к деятельности общественных объединений заметно выросло, у молодёжи появился интерес к общественной деятельности.

Участие в проектах «Движения Первых» помогает формировать у студентов чувство ответственности за общество и стремление вносить позитивные изменения в мир вокруг:

- Студенты вовлекаются в социальные проекты, направленные на улучшение окружающей среды, поддержку уязвимых слоёв населения и решение актуальных социальных проблем.
- Организация акцентирует внимание на важности гражданской позиции и активной жизненной позиции, побуждает студентов стремиться принимать посильное участие в общественной жизни.
- Волонтерское движение способствует воспитанию активной гражданской позиции, формированию лидерских и нравственно-этических качеств, чувства патриотизма. Волонтерская деятельность наших студентов направлена на помощь незащищённым слоям населения (инвалидам, воспитанникам детских домов, пожилым одиноким людям), участвуя в социальных проектах, волонтер самостоятельно получает новые знания, умения и опыт.

Активисты «Движения Первых» ежегодно принимают участие в акции «Будь здоров» - мероприятия, посвящённые важности физической активности, правильного питания и заботы о здоровье; регулярно участвуют в субботнике «Большая уборка» в рамках проекта «Хранители истории», убирают территорию Мемориала Славы, высаживают цветы в клумбах. Участвуют в проекте «ЭкоПроСвет», воспитывая гражданскую ответственность за состояние и сохранение окружающей среды, в том числе в области защиты диких животных; «Первоуральск для тебя»

- вовлечение активных студентов в обсуждение проектов городского развития является не только важным, но и крайне необходимым для содействия улучшению качества жизни, формирования активной гражданской позиции, обеспечению комфортной городской среды и реализации креативных и инновационных идей для значимых изменений. Наши студенты – участники Всероссийского проекта «Первая помощь», в рамках которого проводятся мастер-классы по оказанию первой помощи.

Таким образом, молодёжные общественные организации, в частности «Движение Первых», несут важнейшую функцию формирования ценностных ориентаций у молодёжи, являются средством социализации, развития и становления личности.

По опросу участников общероссийского движения детей и молодёжи «Движения Первых», открытом в нашем колледже, главными мотивами участия в молодёжных общественных организациях являются:

- Актуальное направление деятельности организации - 98%
- Желание быть полезным обществу – 95%
- Приобретение новых друзей – 72%
- Приобретение социального опыта – 84%
- Возможность карьерного роста – 61%

Подводя итог, включение в общественное объединение позволяет молодым людям наиболее полно удовлетворить свои социальные потребности, реализовать стремления и интересы, проявить инициативу, самостоятельность, для посильного и реального участия в жизни общества. Сила молодёжных объединений в том, что в них воспитывается личность, способная принимать решения, формируется опыт самореализации через социальное взаимодействие.

Поддерживать развитие молодёжных организаций и способствовать их процветанию важно для воспитания молодёжи! Участие в таких организациях помогает молодым людям осознать свою роль в обществе, развить личностные качества и стать активными гражданами.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Информационное обеспечение реализации молодежной политики \ КонсультантПлюс https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372649/7967e0c015f381a319fc693f3d0ed093cf49ac60/ (дата обращения: 07.02.2026).

2. Студенты Первых Студенты Первых. — Текст: электронный // Будь в движении. — URL: <https://будьвдвижении.пф/students-first/> (дата обращения: 07.02.2026).

3. Муниципальный округ Первоуральск | Официальный сайт: Молодежь Первоуральска становится активным участником обсуждения и формирования программ развития города. — Текст: электронный. — URL: <https://prvadm.ru/novosti/molodezh-pervouralska-stanovitsya-aktivnym-uchastnikom-obsuzhdeniya-i-formirovaniya-programm-razvitiya-goroda/> (дата обращения: 07.02.2026).

4. Деятельность молодежных общественных объединений как фактор социализации молодежи: методические материалы. — Текст: электронный // Инфоурок. — URL: <https://infourok.ru/deyatelnost-molodezhnyh-obshchestvennyh-obedinenij-kak-faktor-socializacii-molodezhi-4488928.html> (дата обращения: 07.02.2026).

5. Роль молодёжных объединений в формировании социальной активности молодёжи. — Текст: электронный // Студенческий научный форум. — URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016023346> (дата обращения: 07.02.2026)

СЕКЦИЯ «СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ»

ЭКРАНИЗАЦИЯ ВЕЛИКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ РУССКИХ КЛАССИКОВ

*Жданова Виктория Михайловна,
студентка 1 курса*

Экранизации русской классики — значимый феномен отечественной и мировой культуры. Они не только сохраняют наследие великих писателей, но и обогащают искусство кино, делая классические сюжеты доступными для новых поколений. В условиях визуализации культуры изучение экранизаций приобретает особую актуальность: важно понять, как экранные образы соотносятся с авторским замыслом и каким образом кино способствует актуализации классики.

1. История экранизаций русской классики:

- Первые попытки экранизации относятся к эпохе немого кино: фильмы по мотивам произведений А. П. Чехова, А. Н. Островского, Л. Н. Толстого.

- Советский период стал золотым веком экранизаций: знаковые работы С. Герасимова, С. Бондарчука, Н. Михалкова, В. Бортко и других великих режиссёров.

- Постсоветское и современное кино: новые прочтения классики (А. Звягинцев, К. Серебренников, А. Герман), эксперименты с формой и содержанием.

- Зарубежные экранизации: примеры западных интерпретаций (например, «Доктор Живаго» Д. Лина), вызывающие дискуссии о допустимости вольных трактовок.

2. Авторский замысел и его кинематографическая интерпретация:

Ключевая дилемма экранизации — это баланс между верностью оригиналу и творческой свободой режиссёра.

Примеры:

- «Война и мир» С. Бондарчука — масштабность, историческая точность, акцент на патриотизме.

- «Анна Каренина» А. Зархи — психологизм, внутренний мир героини.

- «Преступление и наказание» Л. Кулиджанова — атмосфера Петербурга, философская глубина.

- «Идиот» И. Пырьева — гуманизм, экспрессивная игра света и тени.

- «Онегин» М. Файнс — западная интерпретация, акцент на визуальной эстетике.

Экранизации демонстрируют разнообразие подходов: от стремления к точности до смелых интерпретаций, что позволяет классике звучать актуально для современников.

3. Влияние экранизаций на популяризацию и актуализацию русской литературы:

Экранизации делают классику доступной массовой аудитории, способствуют формированию интереса к чтению.

Кино создаёт новые смыслы, обновляет восприятие произведений, наполняет образы конкретными лицами и атмосферой.

Положительные эффекты экранизации – это, безусловно, популяризация, обновление классики, развитие междисциплинарных подходов в образовании.

Но есть и риски: поверхностное восприятие (замена чтения просмотром), искажение авторского замысла при неудачных трактовках.

А современные проекты (сериалы, игровые и анимационные форматы) открывают новые горизонты для диалога с классикой.

Таким образом, экранизации русской классики — мощный инструмент культурной памяти и национальной идентичности. Они расширяют границы восприятия литературы, обеспечивают преемственность поколений и укрепляют культурное значение классических произведений. Современные эксперименты с формой и содержанием подтверждают: классика живёт вечно, находя отклик в сердцах новых зрителей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

1. Алексеев, А. Н. Русская классика и экран: Проблема интерпретации / А. Н. Алексеев. — СПб.: Издательство СПбГУ, 2015. — 256 с.

2. Буркина, Л. В. Русская литература и кинематограф: Взаимодействие и синтез / Л. В. Буркина. — М.: Аспект Пресс, 2017. — 312 с.

Источники в Интернете:

3. Сайт журнала «Искусство кино»: статья «Жизнь классики на экране» [Электронный ресурс]. URL: <https://kinoart.ru/cards/tolstoy-na-eksport-kak-inostrantsy-ekraniziruyut-russkuyu-klassiku> (дата обращения: 20.10.2025).

4. Библиотека «Российского гуманитарного научного фонда»: статья «Экранизации русской классики в XX веке» [Электронный ресурс]. URL: <https://burninghut.ru/ekranizacii-russkoj-klassiki/> (дата обращения: 20.10.2025).

5. Официальный сайт Новый спецпроект «На полке»: [Электронный ресурс]. URL: <https://polka.academy/projects/898> (дата обращения: 20.10.2025).

СОЗДАНИЕ ИЛЛЮСТРАЦИЙ ПО ПРОИЗВЕДЕНИЮ Н.В. ГОГОЛЯ «МЕРТВЫЕ ДУШИ»

*Фургала Алина Алексеевна,
студентка 1 курса
ГАПОУ СО «ВСАМК им.А.А Евстигнеева»,
руководитель Юдина Оксана Григорьевна,
преподаватель,
г. Верхняя Салда*

Произведение Н.В. Гоголя «Мертвые души» мне знакомо давно. Меня очень привлекают мрачные истории Гоголя и возможность изобразить яркие моменты из произведения с помощью собственного стиля рисования.

К этому произведению создано множество прекрасных иллюстраций. В одних из них художники хотели визуализировать текст произведения, в других же – замысел. Я тоже решила стать одной из таких художников-иллюстраторов, так как считаю, что это произведение остаётся актуальным по сей день. Но я сделаю иллюстрации в своем родном и уже привычном для меня стиле.

Однако, изучая уже существующие иллюстрации к «Мертвым душам» (работы Агина, Лаптева, Чичагова, Кустодиева), я заметила, что все они выполнены в академическом стиле XIX - начала XX века. Возник вопрос: а как современный молодой читатель воспринимает эти классические иллюстрации? Понимает ли он характеры гоголевских героев лучше, глядя на них? И может ли иллюстрация, выполненная в современном, более привычном для меня стиле, помочь моим сверстникам глубже понять произведение?

Эти размышления легли в основу моего проекта.

Целью проекта является создание иллюстраций к поэме Н.В Гоголя «Мёртвые души».

Задачи проекта:

- Проанализировать произведение «Мертвые души»;
- Рассмотреть иллюстрации, созданные художниками к поэме;
- Описать ключевые идеи собственных иллюстраций;
- Создать иллюстрации к произведению.

Гипотеза проекта: Если создать новую серию иллюстраций к поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души» в современном, нестандартном визуальном стиле (близком к стилю «аниме»), то такие иллюстрации помогут современным школьникам и студентам лучше понять характеры персонажей, уловить сатирический подтекст произведения и повысить интерес к чтению классической литературы, в отличие от традиционных черно-белых иллюстраций XIX века, которые воспринимаются молодым читателем как устаревшие и не вызывающие яркого эмоционального отклика.

Практическая значимость: Иллюстрации, созданные в проекте, можно будет использовать на уроках ИЗО, литературы.

Продукт проекта: Серия иллюстраций к произведению.

1 Теоретическая часть

Прежде чем начать создавать иллюстрации к произведению, необходимо вдумчиво прочитать его. Поэма состоит из полного первого тома и нескольких сохранившихся глав второго тома. Композиция подчинена главной цели: раскрыть картину русской жизни, современной автору, создать галерею типовых персонажей.

В первой части проанализированы характеры главных и второстепенных героев поэмы:

Чичиков – по оценке В.Г. Белинского, «герой своего времени», приобретатель; по мнению современных критиков – антигерой, «мертвее» всех помещиков.

Помещики (Манилов, Коробочка, Ноздрев, Собакевич, Плюшкин) — галерея типов, расположенная по принципу нарастания моральной деградации (от «расточителей» к «накопителям»).

Второстепенные персонажи (слуги, чиновники, эпизодические лица) дополняют картину русской жизни и пороков общества.

Проанализированы иллюстрации А.М. Лаптева и Б.М. Кустодиева. Иллюстрации Алексея Михайловича Лаптева прекрасно описывают сцены, происходящие в книге, эмоции, действия, развороты событий в лице персонажей и их характерах, которые смог изобразить сам художник. Стиль рисования Бориса Кустодиева абсолютно захватывающий и так же хорошо описывающий изюминки и динамики лица персонажей из произведения Николая Васильевича Гоголя.

2 Практическая часть

Программа, в которой я создаю рисунки, называется – «Ibispaint». Это совершенно легкое для использования приложение с кистями и прочими инструментами, в котором несложно разобраться. Также оно помогает развивать фантазию и дает возможность анимировать свои рисунки.

Для рисования были использованы такие кисти, как «плоская кисть веером» (специальная для использования лайна или скетча, что означает для контура рисунка или для первоначальной задумки рисунка.), «Леновальное перо» (для использования покраса). Также для покраса всегда использую «прозрачную ручку» и пару инструментов для добавления теней, веснушек, бликов и т.д.

Иллюстрации были нарисованы сразу же после ознакомления с произведением. За основу брались только основные и ключевые сцены. На основании их делала скетчи и готовилась к настоящему покрасу и обрабатыванию. В проекте шесть иллюстраций, которые будут относиться к сюжету.

На первой иллюстрации я изобразила сцену из поэмы, где дети Манилова ели за столом, с завязанными вокруг шеи салфетками, которые надел им слуга.

Во второй иллюстрации изображен момент с девочкой Пелагеей. Суть заключалась в том, что маленькая девочка указала Чичикову дорогу к Собакевичу. За такой поступок Чичиков дал медный грош, и она побрела восвояси. Внимание на иллюстрации уделено девочке, стоящей на дороге и смотрящей вслед повозке с Чичиковым.

Третья иллюстрация изображает сцену встречи Чичикова с Ноздревым. Из текста про Ноздрева выяснилось, что он был любителем собак и после этого был милый и замечательный момент с маленьким щенком, который, растянувшись на все четыре лапы, начал нюхать землю.

На 4-ой иллюстрации я решила изобразить мальчика Прошку лет 13-ти. С ним мы встречаемся в главе, когда Чичиков знакомится с Плюшкиным.

На 5-ой иллюстрации решила изобразить портрет дочки губернаторши. Описание было следующим: «Шестнадцатилетняя девушка, с тоненькими и стройными чертами лица, с остреньким подбородком, с очаровательно круглившимся овалом лица, какое художник взял бы в образец для Мадонны и какое только редким случаем попадает на Руси, где любит все оказаться в широком размере, все, что ни есть: и горы, и леса, и степи, и лица, и губы, и ноги».

Последняя иллюстрация, которую я изобразила, была связана с детством Чичикова. Все внимание я уделила маленькому Чичикову, который стоял, прикрывал глаза. Глаза школьника

опущены не из-за стыда за предательство, а потому, что учителю не приятно смотреть в глаза герою произведения.

Проведенная работа по созданию иллюстраций к поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души» подтвердила актуальность выбранной темы и позволила сделать определенные выводы.

Личный интерес к творчеству Гоголя и нестандартный визуальный стиль автора проекта стали основой для создания оригинальной серии иллюстраций, которые отражают не только сюжетные сцены, но и глубинное прочтение характеров персонажей.

Проект доказал, что обращение к классической литературе через призму современного визуального языка не только возможно, но и необходимо для сохранения интереса молодого поколения к великим произведениям прошлого. Иллюстрации, созданные в родном для автора стиле, становятся мостом между гоголевским текстом и современным читателем, помогая увидеть в «старых» героях «живые» характеры.

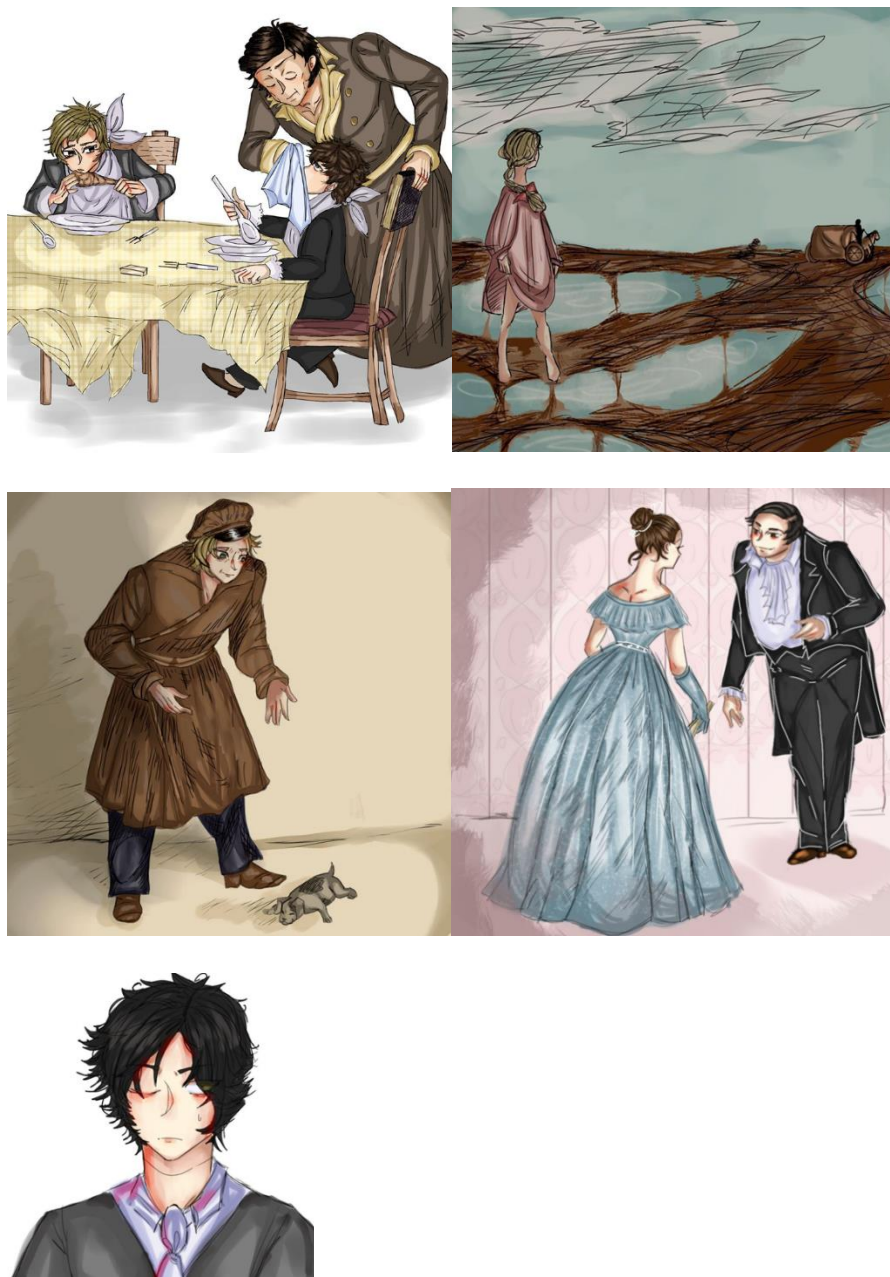


Рисунок 1 – Иллюстрации к поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души»

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Белинский В. Г. Избранное / Белинский Виссарион Григорьевич; редактор, послесловие, примечания М. Я. Полякова. - Москва: Московский рабочий, 1954. - 552 с.: портр. - (Библиотека для юношества). - Примеч.: с. 542-553.
2. Шевырев С.П. Похождения Чичикова или Мёртвые души // Москвитянин, 1842. № 7-8. (Две статьи Шевырева, написанные по просьбе Гоголя; по оценке Ю. Самарина, они «не столько разъясняют значение поэмы, сколько мутят его»)
3. Гоголь Н.В. Полное собрание сочинений: В 14 т. — М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1937-1952.
4. Фундаментальная электронная библиотека «Русская литература и фольклор» (ФЭБ): <http://feb-web.ru> — Полные тексты произведений Гоголя, критических статей, исследований
5. Н.В.Гоголь "Мертвые души". Москва-Ленинград, Детгиз 1953г. Художник А.Лаптев. Твердый переплет, большой формат, суперобложка. Тираж 20000 экз.– эл.ресурс <https://kid-book-museum.livejournal.com/681652.html>

СЕКЦИЯ «ТЕХНОЛОГИИ. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»

СОВРЕМЕННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ПРИ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ

Башкиров Дмитрий Иванович,

студент 3 курса

ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»,

Руководитель – Ременец Татьяна Павловна,

преподаватель ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж».

Цифровые технологии могут значительно сократить расходование ресурсов на выполнение производственных процессов, снизить количество ошибок в рутинных процессах, помочь персоналу в решении сложных задач в ограниченное время, повысить уровень безопасности. Приведен анализ цифровых технологий, применяемых на горнодобывающих предприятиях. Определены основные перспективные направления в цифровизации системы управления промышленной безопасностью, реализация которых позволит в скором будущем перейти к модели «цифрового рудника».

При прохождении производственной практики в компании ЕВРАЗ КГОК возникла потребность, выяснить какие современные цифровые технологии существуют в моей будущей специальности «Открытые горные работы».

Тема актуальна, так как цифровые решения обеспечивают безопасность, эффективность и устойчивость открытых горных работ. Рост масштабов добычи, необходимость рационального использования ресурсов и снижение издержек требуют применения интеллектуальных платформ, роботизации, искусственного интеллекта и новых подходов к проектированию и планированию.

В настоящее время одним из основных направлений развития горнодобывающей промышленности становится ее цифровая трансформация, связанная с внедрением IT-технологий. В сфере цифровизации горнодобывающей промышленности в России, например, в 2025 году утверждён национальный стандарт ГОСТ Р 72242-2025 «Цифровая горнодобывающая промышленность» Для больших предприятий будет выгодно внедрение технологий, для безопасности и увеличения производительности и быть более конкурентоспособными на рынке.

Цифровизация открытых горных работ сталкивается с различными проблемами, которые связаны с техническими, организационными, правовыми и кадровыми барьерами. Эти проблемы мешают широкому внедрению цифровых решений, несмотря на потенциал автоматизации и использования искусственного интеллекта (ИИ).

Дефицит отечественных высокоточных датчиков для контроля параметров работы техники и окружающей среды. Проблемы с обновлением зарубежного ПО для геологии и планирования. Отсутствие российских решений для высокоскоростной связи в карьерах (например, 5G). Ограничения на данные для использования методов ИИ. Задержка обратной связи — из-за цикличности процессов данные о качестве руды поступают с задержкой, что негативно влияет на качество управленческих решений.

Проблема в стремлении крупных холдингов разрабатывать решения для себя, что приводит к разработке дублирующих друг друга, но узконаправленных и плохо совместимых решений.

Существует свыше сорока цифровых программ в области открытых горных работ. Их вы можете видеть на экране.

Существует много программ для улучшения процесса работы в карьере. Рассмотрим наиболее подходящие для компании ЕВРАЗ КГОК:

- 3D геологические и блоковые модели месторождений;
- системы оптимизации границ карьера/разреза и последовательности отработки;
- компоненты цифрового двойника карьера;
- георадары и системы позиционирования;
- мониторинг устойчивости уступов и откосов с помощью радаров и спутниковой геодезии.

3D геологические и блоковые модели месторождений — это ключевой инструмент в современной добывающей отрасли, позволяющий объединить множество разрозненных данных о недрах в единую, целостную цифровую картину.

Создание 3D модели — это многоэтапный процесс.

1. Сбор и анализ данных. 2. Структурное моделирование. 3. Создание 3D-сетки. 4. Петрофизическое и литологическое моделирование.

Системы оптимизации границ карьера/разреза и последовательности отработки используют сложные алгоритмы и программное обеспечение для определения наиболее экономически эффективного способа добычи полезных ископаемых из месторождения открытым способом.

Определение границ карьера обычно включает несколько этапов - Построение блочной модели; Определение предельного контура; Последовательность отработки.

Цифровой двойник — это не просто 3D-модель, а комплексная интеллектуальная система, состоящая из нескольких ключевых компонентов - Физическая среда. Место, где происходят все процессы добычи. Виртуальная среда. Точная компьютерная модель. Среда данных. Огромное количество информации, собираемой IoT-датчиков, дронов, лазерного сканирования.

Связь/Интеграция. Каналы обмена данными между всеми компонентами.

Георадар — это геофизический метод, использующий принципы радиолокации. Прибор излучает в исследуемую среду, импульсы. Когда волна сталкивается с объектом или границей раздела сред, часть энергии отражается обратно к приемной антенне. Системы позиционирования в реальном времени. Эти системы используются для автоматического определения и отслеживания местоположения объектов или людей в режиме реального времени, как правило, внутри помещений или на ограниченных территориях, где глобальные системы (вроде GPS) неэффективны.

Технологии. RTLS используют различные беспроводные технологии, включая Bluetooth, Wi-Fi, а также инфракрасные или ультразвуковые сигналы. Позволяют контролировать местонахождение персонала в горных выработках, в том числе в аварийных ситуациях. Их задача — обеспечение безопасности ведения подземных работ, например, для организации эвакуации людей в случае аварии.

Мониторинг устойчивости уступов и откосов с помощью радаров и спутниковой геодезии (InSAR) представляет собой комплексный подход к обеспечению безопасности горных работ и гражданской инфраструктуры, сочетающий методы дистанционного зондирования и наземные измерения. Принцип работы InSAR — это метод дистанционного зондирования,

который использует радиолокационные изображения земной поверхности, полученные с орбитальных спутников в разное время. Путем анализа разницы фаз отраженных сигналов вычисляются смещения поверхности. Принцип работы. Наземные радары Наземные интерферометрические радары устанавливаются вблизи объекта мониторинга. Они непрерывно сканируют откос, измеряя расстояние до поверхности с помощью электромагнитных импульсов и регистрируя малейшие изменения положения.

Наиболее эффективным является совместное использование спутниковых и наземных систем.

Основной геоморфологический анализ может быть осуществлен посредством отображения карт смещения или скорости на ЦММ карьера в трехмерном изображении.

Гибридные и электрические самосвалы представляют собой инновационное решение для горнодобывающей промышленности и строительства, предлагая повышенную эффективность и снижение воздействия на окружающую среду. Гибридные самосвалы. Оснащены как дизельным двигателем внутреннего сгорания, так и электромотором/генератором. Электрические самосвалы. Работают исключительно на мощных аккумуляторных батареях и оснащены электрическим приводом.

Преимущества. Экологичность, Экономичность, Высокий КПД электродвигателей, Эффективность Электропривод обеспечивает большой крутящий момент и лучшую управляемость.

Автономные карьерные автосамосвалы — это высокотехнологичные, роботизированные транспортные средства, предназначенные для работы в сложных и опасных условиях горнодобывающей промышленности без участия человека-водителя.

Системы предотвращения столкновений (CAS) предназначены для своевременного оповещения техники о возможных столкновениях с другими транспортными средствами или персоналом.

Различают два основных сценария работы таких систем: т-т ч-т применяются следующие технологии. Спутниковая навигация с наземной станцией. Радарные и лидарные системы, Системы на основе видеокамер. «Умные» зоны безопасности представляют собой виртуальное разделение пространства вокруг транспортного средства на зоны с разным уровнем опасности: Зона «Внимание» Зона «Опасность» Зона «Авария»

Автономные бульдозеры — это высокотехнологичное оборудование, которое использует комбинацию современных технологий для выполнения задач без участия человека в них используются похожие системы, как на самосвалах.

Машинное зрение и искусственный интеллект, Встроенные датчики или индикаторы, Предиктивная диагностика. Использование систем мониторинга износа дает значительные экономические и операционные выгоды: повышение безопасности, снижение простоев, оптимизация расходов, улучшение производительности.

Перспективным направлением развития техники, которое в ближайшие годы займет свое место в технологических процессах на предприятиях, являются *экзоскелеты*. Основная задача внедрения на производстве экзоскелетов заключается в снижении физической нагрузки на работников и производственного травматизма. Пример Экзоскелета Компания Hyundai, она ведет собственную разработку нового экзоскелета — «носимого робота» для помощи человеку в выполнении тяжелого физического труда.

«Умные» СИЗ с биометрическими датчиками — это современные средства защиты, которые не только выполняют классические защитные функции, но и мониторят физическое состояние работника. Биометрические датчики встраиваются в различные виды СИЗ -Умные каски, Умная спецодежда, Умные браслеты и часы, Умные перчатки, Умные респираторы и противогазы и т.д.

VR — технология полного погружения в искусственно созданную среду с помощью шлемов и контроллеров. *AR* — технология наложения виртуальных элементов на реальный мир через специальные очки Позволяет получать подсказки и инструкции в режиме реального

времени. AR/VR тренажёры позволяют - безопасно моделировать опасные ситуации; отрабатывать алгоритмы действий в ЧС без риска для здоровья.

Современные цифровые технологии становятся ключевыми инструментами для повышения эффективности и безопасности открытых горных разработок, позволяя оптимизировать процессы и улучшить управление ресурсами предприятия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1.Интеллектуальные подходы к диспетчеризации горно-транспортной системы в условиях открытых горных работ [Электронный ресурс] // cyberleninka.ru – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/intellektualnye_podhody-k-dispetcherizatsii-gorno-transportnoy-sistemy-v-usloviyah-otkrytyh-gornyh-rabot (Дата обращения 18.01. 2026г.)

2.Системы диспетчеризации горнотранспортного комплекса: GPS-мониторинг карьерных самосвалов БелАЗ и KOMATSU [Электронный ресурс] // inner.su – Режим доступа: <https://inner.su/articles/sistemy-dispetcherizatsii-gornotransportnogo-kompleksa-gps-monitoring-karernykh-samosvalov-belaz-i-k/> (Дата обращения 18.01. 2026г.)

3.Геотехнический мониторинг зданий и сооружений: контроль и безопасность строительства [Электронный ресурс] // gektargroup.ru – Режим доступа: https://gektargroup.ru/articles/geotekhnika/geotekhnicheskiiy-monitoring-zdaniy-i-sooruzheniy_ (Дата обращения 18.01.2026г.)

4.Цифровые двойники: полный обзор технологии 2026 [Электронный ресурс] // blog.colobridge.net – Режим доступа: <https://blog.colobridge.net/2025/12/digital-twin-technology> (Дата обращения 03.02.2026г.)

5.Основные принципы создания комплексной системы управления качеством руды на всех стадиях технологического процесса освоения месторождения [Электронный ресурс] // tomsgroup.ru – Режим доступа: http://tomsgroup.ru/ru/news/ooo_toms_inzhiniring/139 (Дата обращения 03.02.2026г.)

«РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛИ «КОРПУС»

*Волков Григорий Николаевич,
студент 3 курса
ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»,
Руководители: Хисамутдинова Венера Ильдусовна,
Козлова Тамара Ивановна
преподаватель,
городской округ Верхняя Тура*

Современное машиностроение невозможно представить без широкого использования станков с числовым программным управлением. Одной из ключевых задач при подготовке производства является разработка управляющих программ (УП), которые задают траекторию движения инструмента и режимы обработки. От качества составления УП напрямую зависят геометрическая точность детали, качество поверхности и экономическая эффективность изготовления. Цель проекта – разработать управляющую программу для токарной обработки детали «Корпус» на станке с ЧПУ. Для достижения цели решались следующие задачи:

- анализ чертежа и технических требований;
- создание трёхмерной модели;
- выбор способа получения заготовки;
- подбор оборудования и инструмента;
- разработка маршрута обработки;
- расчёт режимов резания и норм времени;
- написание управляющей программы и её проверка;

· оформление документации.

Применение КОМПАС-3D и SIMCO Edit в сочетании с тщательным технологическим расчётом режимов обработки стали 45 позволит создать УП, полностью отвечающую требованиям чертежа. Представленная деталь изготавливается из стали 45. Это конструкционная сталь, которая широко применяется в машиностроении. Содержание углерода – 0,42–0,50 процента. Прочность – около 600 мегапаскалей, твёрдость – 170–217 единиц. Сталь 45 хорошо обрабатывается резанием. При обработке обязательно нужно применять охлаждение и пластины со стружколомами.

Трёхмерная модель создана в программе КОМПАС-3D.

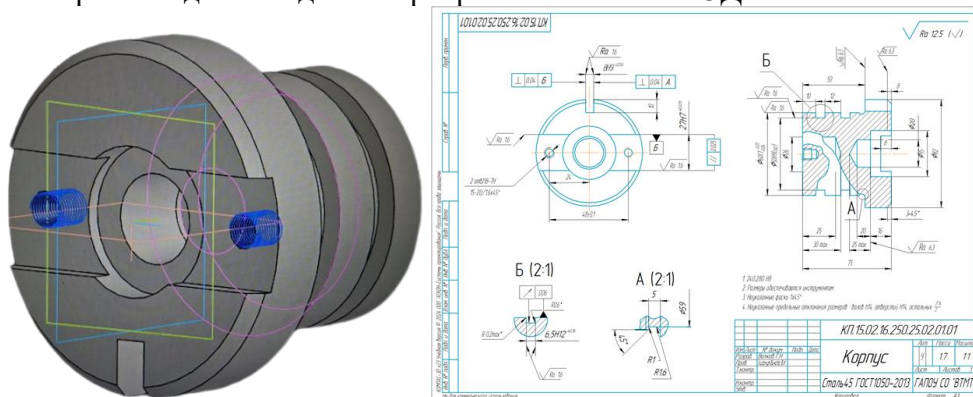


Рисунок - 3D модель и чертеж детали «Крышка»

Сначала выполнен эскиз, затем операция вращения – так получилась основная форма детали. После этого вырезаны отверстия, внутренние полости и канавки. Резьба М8 добавлена из библиотеки. По модели автоматически построен чертёж. Модель полностью соответствует исходному чертежу и используется для разработки программы. С учетом серийного производства, для заготовки сравнивали два варианта: свободную ковку и штамповку на горизонтально-ковочных машинах. Коэффициент использования материала у штамповки – 0,80, уковки – 0,49. Делаем выбор в пользу штамповки. Маршрут обработки включает несколько операций. Основная – токарная, она выполняется на станке DMG MORI CTX beta 800 TC за два установа. На первом установе подрезается торец, обтачивается наружный контур, сверлится отверстие. На втором установе деталь переворачивается. Здесь подрезается второй торец, обрабатывается оставшийся контур, растачиваются внутренние поверхности и протачиваются две канавки. Канавки шириной 6,5 мм и глубиной 4 мм нужны для уплотнительных резинок – от них зависит герметичность соединения. Всего на токарной операции 12 переходов. Для черновой обработки используется резец с пластиной из твёрдого сплава T15K6. Для чистовой – резец с пластиной VK8, он даёт чистую поверхность. Канавки обрабатываются двумя разными канавочными резцами – один для двух канавок, другой для одной. Сверло – из быстрорежущей стали, диаметром 20 мм. Для растачивания отверстий применяется расточной резец. Для контроля размеров используются калибры: скобы для наружных диаметров, пробки для отверстий, резьбовые пробки для резьбы М8 и профилемер для шероховатости. Для всех 12 переходов рассчитаны режимы резания: глубина, подача, скорость, частота вращения, сила резания и мощность. Суммарная мощность резания – 23,8 киловатта. Мощность станка – 34 киловатта, с запасом хватает. Основное время обработки одной детали – 1,63 минуты. Штучное время – 2,58 минуты. На подготовку и наладку – 14 минут на всю партию. Программа написана в редакторе SIMCO Edit для стойки FANUC. В ней прописаны все команды: подходы, отводы, черновые и чистовые проходы, смена станок DMG MORI CTX beta 800 TC за два установа. Первый установ включает в себя: подрезку торца, обточка наружного контура, сверлится отверстия. На втором установе: подрезка торца и обрабатывается оставшийся контур, растачиваются внутренние отверстия и протачиваются две канавки. Для черновой обработки использован цикл G71, для чистовой – G70. Составление управляющей программы в коде ISO (G-коды) с использованием SIMCO Edit. Программа была выполнена в программе SIMCO Edit v8. Стойка – FANUC. Таблица 1 – УП (Установ 1)

Команда	Что делает
%	Начало / конец программы
O1001	Номер программы первого установа
N10 G21	Работа в миллиметрах
N20 G18	Выбор плоскости ZX (токарная обработка)
N30 G40	Отмена коррекции радиуса резца
N40 G99	Подача в мм на оборот
N50 G50 S2500	Ограничение максимальных оборотов
N60 S180	Постоянная скорость резания
N70 G97 S900	Фиксированные обороты шпинделя
N80 M03	Пуск шпинделя по часовой стрелке
N90 M05	Останов шпинделя
N100 M30	Конец программы
N110 T0101	Вызов наружного резца №1
N120 T0202	Вызов сверла Ø20
N130 T0303	Вызов расточного резца
N140 G00	Быстрое перемещение
N150 G01	Рабочая подача
N160 F0.25	Заданная подача
N170 X86	Перемещение по диаметру
N180 Z2	Перемещение по длине
N190 G71	Черновой цикл продольного точения
N200 U2.0	Глубина резания в черновом цикле
N210R0.5	Отвод инструмента в G71
N220 P10 Q20	Номера блоков профиля
N230 U0.3	Припуск по X
N240 W0.1	Припуск по Z
N250 G70	Чистовой проход по профилю
N260 G01 X-1	Подрезка торца через центр
N270 G01 Z-41	Сверление на глубину 41 мм
N280 G01 X35	Расточка до диаметра 35
N290 G01 Z-16	Глубина расточки

Аналогичным образом составлена УП на Установ 2. Программа проверена в режиме симуляции – видно, как движется инструмент и снимается материал. Ошибок и столкновений нет. В результате работы разработана управляющая программа для токарной обработки детали «Корпус». Она обеспечивает нужную точность и качество поверхностей.

Разработанная программа полностью подходит для серийного производства и может использоваться в учебных мастерских или на производстве.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 20999-83. Устройства числового программного управления для металлообрабатывающего оборудования. Кодирование информации управляющих программ. – М.: Издательство стандартов, 1983. – 12 с.
2. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2. – М.: Машиностроение, 2001. – 944 с.
3. Люфт Н.В. Проектирование технологического процесса изготовления детали «Корпус»: бакалаврская работа / Н.В. Люфт; Томский политехнический университет. – Томск, 2019. – 85 с. [с. 5-6, 23-25]
4. Станок DMG MORI CTX beta 800 TC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stanki-katalog.ru/sprav_ctx_beta800tc.htm?ysclid=mmnn2czen3658164795 (дата обращения 20.02.2026)

РАЗВИТИЕ ГИБРИДНЫХ ВОЗДУШНО-КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

*Мальгина Софья Михайловна,
студентка 3 курса
ГАПОУ СО «Екатеринбургский энергетический техникум»,
руководитель Чередниченко Алёна Геннадьевна,
преподаватель,
г. Екатеринбург*

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения надёжности электроснабжения промышленных объектов при оптимизации капитальных затрат. Гибридные линии электропередачи, сочетающие воздушные и кабельные участки, позволяют снизить влияние погодных факторов и сократить длину подземной прокладки. Ключевым элементом таких систем являются переходные кабельно-воздушные узлы, от качества проектирования и монтажа которых зависит общая устойчивость линии. Статистика эксплуатационных организаций показывает, что более пятидесяти процентов отказов фиксируется именно в зонах перехода из-за разнородности параметров и нарушений технологии монтажа.

Целью работы является разработка практических рекомендаций по проектированию и эксплуатации гибридных линий с акцентом на конструкцию переходных пунктов. Задачи исследования включают анализ типов вставок, изучение требований к герметизации и заземлению, выполнение сравнительного расчёта надёжности и формулировку монтажных алгоритмов.

В теоретической части установлено, что переходные узлы выполняют электрическое соединение, механическую компенсацию температурных деформаций и защиту изоляции от внешних воздействий. Наиболее распространены концевые муфты наружной установки, муфты переходные кабельно-воздушные и опорные гибкие вставки с петлевым запасом. Различие электрических параметров воздушных и кабельных участков требует точного подбора сечений и применения температурных компенсаторов. Волновое сопротивление воздушных участков существенно выше, что при грозовых разрядах вызывает отражения волн и требует установки ограничителей перенапряжений.

Практическая часть посвящена поэтапному описанию монтажных работ: подготовка трассы, разделка жил, опрессовка гидравлическим инструментом, установка муфт, герметизация термоусаживаемыми материалами, заземление и испытательные процедуры. Особое внимание уделено контролю переходного сопротивления заземления и испытаниям повышенным напряжением. Применение гибких вставок с запасом кабеля длиной не менее

одного метра двадцати сантиметров снижает механические нагрузки на муфты на сорок процентов при температурных перепадах.

Расчётная оценка показала, что гибридная линия снижает частоту аварий на тридцать три процента по сравнению с чисто воздушной трассой и требует на тридцать восемь процентов меньших капитальных затрат относительно полностью кабельной прокладки. Риск отказа возрастает в два с половиной раза при нарушении герметизации переходного узла. Внедрение унифицированных монтажных карт и тепловизионного контроля на этапе приёма снижает аварийность до двух процентов в год.

Практическая значимость работы заключается в готовом наборе монтажных алгоритмов, таблицы сравнения конструктивных решений и рекомендаций по диагностике. Предложенные решения могут быть внедрены в типовые проекты электроснабжения горнопромышленных предприятий и использованы при обучении электротехнического персонала. Перспективы дальнейшего развития связаны с внедрением систем непрерывного мониторинга температуры и частичных разрядов в зонах переходов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 50571.5.52-2021. Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки. – М.: Стандартинформ, 2021. – 112 с.
2. Князев В. А. Проектирование электрических сетей промышленных предприятий. – СПб.: Лань, 2019. – 340 с.
3. Маньков В. Д. Кабельные линии электропередачи: устройство и эксплуатация. – М.: Энергоатомиздат, 2018. – 288 с.
4. Правила устройства электроустановок. Издание 7. – М.: НЦ ЭНАС, 2020. – 856 с.
5. Справочник по электрическим сетям ноль целых четыре–тридцать пять киловольт и сто десять–двести двадцать киловольт / под ред. И. П. Крючкова. – М.: Инфра-Инженерия, 2022. – 512 с.

КИБЕРСПОРТ В РОССИИ

Шелякин Данил Юрьевич,

студент 2 курса

ГАПОУ СО «АМТ»,

руководитель Тарасова Оксана Александровна,

преподаватель информатики

Киберспорт за последнее время превратился из нишевого увлечения в глобальное явление, охватывающее миллионы зрителей и профессиональных игроков по всему миру. Россия не осталась в стороне от киберспорта, став одной из ключевых стран в развитии киберспортивной индустрии.

Актуальность темы обусловлена растущим интересом к киберспорту как к новому виду спорта и социального явления, которое формирует современные тренды и объединяет людей разных возрастов и интересов. Исследование киберспорта в России позволит лучше понять его роль в обществе и оценить потенциал для дальнейшего развития.

Объект исследования – отношение людей к данному виду спорта.

Предмет исследования – компьютерные игры и их роль в развитии современной личности.

Цель исследования – изучить историю киберспорта в России, выявить заинтересованность игроками в нашей стране. С задачами можете ознакомиться на слайде.

Сегодня киберспорт — это не просто игры, а многомиллиардная индустрия, где скорость реакции сочетается со стратегическим мышлением, а цифровые арены собирают больше зрителей, чем традиционный спорт.

Киберспорт в нашем мире появился в 70-х годах прошлого века и на сегодняшний день, киберспорт отличается от того, каким он был. Изначально смысл соревнования заключался в том, чтобы показать рекордный результат на одном игровом устройстве. Затем стали появляться

игровые автоматы, где суть состязания была та же. И уже потом, спустя года, киберспорт приобрел такой вид, какой имеет сейчас. На слайде представлены одни из популярных игр того времени.

Что же делает киберспорт таким уникальным? Киберспорт - это сложная экосистема с правилами, стратегиями и профессиональными структурами. Киберспортсмены соревнуются в рамках строгих правил. В киберспорте важна скорость реакции, стратегия, командная работа, адаптивность. Так как киберспорт это и компьютерный спорт, то ему присуще быстрое развитие технологий.

Далее рассмотрена и представлена структура киберспортивных дисциплин. Игры из этой таблицы являются одними из самых популярных в нашей стране. MOBA - жанр компьютерных игр, где игроки сражаются, управляя персонажами с уникальными способностями, которые улучшаются в процессе игры. Шутер - жанр компьютерных игр, основанный на стрельбе по врагам или объектам. Файтинг - жанр видеоигр, который фокусируется на рукопашных боях между персонажами на ограниченной арене.

Признание киберспорта в России — это сложный процесс, сочетающий юридические, социальные и экономические аспекты. Россия стала первой страной в мире, признавшей киберспорт официальным видом спорта. Киберспорт в России продолжает активно развиваться, несмотря на ряд внешних и внутренних вызовов. К 2026 году отрасль демонстрирует устойчивый рост аудитории и рынка, а также становится всё более структурированной и профессиональной.

Основные тенденции и особенности:

1. Рост рынка и аудитории.

Российский сегмент киберспорта остаётся одним из самых быстрорастущих в мире. Аудитория киберспортивных соревнований и стримов в стране уже превышает 20 миллионов человек, а объём рынка продолжает увеличиваться примерно на 20% ежегодно. Ведущие дисциплины — Dota 2, CS:GO, League of Legends и другие — собирают полные стадионы и миллионы просмотров онлайн.

2. Спонсорство и букмекерский рынок.

Крупнейшие букмекерские компании (BetBoom, Winline, Fonbet, PARI и др.) остаются основными спонсорами топовых команд и стримеров. Однако в 2026 году наблюдается сокращение числа медийных лиц на контрактах с букмекерами примерно на 30% из-за изменений в законодательстве и налоговой политике. При этом количество самих стримеров и киберспортсменов не уменьшилось, а конкуренция за спонсорские контракты и места в профессиональных командах только выросла.

3. Государственная поддержка и инфраструктура.

В 2026 году продолжается стратегическое сотрудничество Федерации компьютерного спорта России со Сбером, который выступает титульным партнёром ключевых турниров: чемпионата и Кубка России, студенческих и школьных лиг, а также международных чемпионатов. Общее число участников этих соревнований достигает 70 тысяч человек. Внедряются новые технологии, такие как ГигаЧат, для повышения зрелищности и доступности турниров.

4. Образование и карьера.

В России развивается система образования в сфере киберспорта: открываются факультеты и колледжи, где готовят организаторов турниров, менеджеров команд, разработчиков игр и других специалистов. Это способствует формированию профессионального сообщества и расширяет карьерные возможности для молодёжи.

5. Вызовы и перспективы

Российские киберспортсмены сталкиваются с трудностями участия в международных турнирах из-за санкций, что ограничивает их возможности для профессионального роста на мировой арене.

Несмотря на вызовы, киберспорт в России сохраняет высокий потенциал для дальнейшего роста. Ожидается увеличение инвестиций, развитие собственных лиг и турниров, а также дальнейшее расширение аудитории и инфраструктур

В ходе работы были достигнуты все поставленные цели и задачи. Если киберспорт будет активно поддерживаться государством, то это приведет к повышению позиций на международной арене, не смотря на сложности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Большинство граждан РФ не считают «киберспорт» спортом – исследование | Digital Russia [сайт] - <https://d-russia.ru/bolshinstvo-grazhdan-rf-ne-schitajut-kibersport-sportom-issledovanie.html> (дата обращения 11.03.2026) - Текст: электронный.
2. Киберспорт: это спорт? | СБК [сайт] - <https://www.s-bc.ru/news/kibersport-jeto-sport> (дата обращения 16.03.2026) - Текст: электронный.
3. Анализ развития киберспорта в России и за рубежом | КиберЛенинка [сайт] - <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razvitiya-kompyuternogo-sporta-v-gossii-i-za-rubezhom/viewer> (дата обращения 04.03.2026) - Текст: электронный.
4. История развития киберспорта в России и мире | киберспорт.рф [сайт] - <https://xn--90aihxfgcgn.xn--p1ai/esport/history/> (дата обращения 24.02.2026) – Текст: электронный.
5. Киберспорт: требования, зарплаты, проблемы, перспективы | GeekBrains [сайт] - <https://gb.ru/blog/kibersport/> (дата обращения 21.03.2026) – Текст: электронный

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СБОРКА МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРИБОРА «АТОМ 24» ЛИЧНЫЙ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ РЕАЛИЗАЦИИ

*Ковальногов Артём Павлович студент группы ИСП-204,
09.02.07 Информационные системы и программирование
ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический колледж им.А.А.Евстигнеева»
Руководитель:
Голощанова Галина Валерьевна,
преподаватель ООД.14 Основы проектной деятельности
Верхнесалдинский муниципальный округ*

В современных условиях развития науки и техники магнитометры становятся неотъемлемой частью множества технологических процессов и научных исследований. Их применение охватывает широкий спектр областей: от геофизической разведки и археологических изысканий до медицинской диагностики, и промышленного контроля.

Особую роль в формировании интереса к данной тематике сыграла популярная компьютерная игра *Fallout*, где радиометр (разновидность магнитометра) является ключевым инструментом выживания в пост апокалиптическом мире. Наблюдая за тем, как персонаж игры использует прибор для обнаружения радиоактивных загрязнений, автор проекта задумался о возможности создания реального устройства, способного измерять параметры магнитного поля.

Существующие промышленные приборы часто имеют высокую стоимость, что ограничивает их доступность для образовательных учреждений, исследовательских лабораторий и частных исследователей. Создание доступного аналога становится важной задачей, решение которой позволит расширить возможности практического применения экспресс-оценки соответствия рабочего места санитарным нормам и городскому туризму.

Вдохновение, полученное от игрового опыта, переросло в желание создать реальный работающий прибор, который мог бы не только измерять магнитные поля, но и стать наглядным примером того, как элементы популярной культуры могут стимулировать интерес к науке и технике.

Разработка и создание собственного прибора имеет ряд преимуществ:

- Возможность адаптации под конкретные задачи исследования на предметах :физика,прототипирование,аддитивные технологии;
- снижение затрат на приобретение оборудования;

- получение практического опыта в области проектирования измерительных приборов;
- возможность модификации и улучшения характеристик устройства;
- демонстрация связи между игровой индустрией и реальными научными разработками;

Основная цель проекта заключается - в разработке и практической реализации работоспособного прибора, способного проводить измерения параметров магнитного поля, метеоданных (температура, влажность, атмосферное давление), уровня шума и освещенности с приемлемой точностью, вдохновленного концепцией радиометра из игры *Fallout*.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Изучить теоретические основы работы магнитометров;
- выбрать оптимальные компоненты для создания устройства;
- разработать схему и конструкцию прибора;
- осуществить сборку и настройку прибора;
- провести испытания и калибровку устройства на занятиях физики;
- оценить точность и работоспособность созданного прибора.

В результате реализации проекта предполагается получить функционирующий многофункциональный прибор «АТОМ24», который может быть использован для::

- проведения учебных демонстрационных экспериментов и разработка соответствующего ПО для отображения и анализа данных, получаемых с сенсоров;
- выполнения исследовательских работ в рамках изучения ООД.06Физика и ОП.08

Основы проектирования баз данных;

- практических измерений параметров окружающей среды;
- развития навыков проектирования измерительных устройств.

Создание такого прибора позволит не только решить конкретную техническую задачу, но и послужит примером того, как увлечение видеоиграми может стать стимулом для развития реальных технических навыков и научных исследований.

Проблема: Современный человек (офисный работник, студент, школьник) проводит 90% времени в помещении. Неблагоприятные факторы (шум, плохой свет, электромагнитное поле, плохой микроклимат) влияют на здоровье и продуктивность его работы. Для измерения данных показателей обычно используются несколько измерительных приборов, которые стоят дорого и неудобны для ежедневного использования.

Идея: Создать компактный комбинированный прибор для экспресс-оценки соответствия рабочего места санитарным нормам сборка собственными силами.

- Цель достигнута: Создан работоспособный, автономный, многофункциональный мобильный измерительный комплекс.

- Научная составляющая: Изучены принципы работы датчиков и его методы калибровки.

- Практическая ценность: Прибор может использоваться на уроках физики, и изучении дисциплин по программированию так же в туризме (как в лесном, так и в городском) и в экспресс-оценки соответствия рабочего места санитарным нормам.

- Всё работает: (рис.1)

- Магнетометр измеряет магнитное поле в микроТеслах и определяет полярность. Проверяли с помощью адонидовых магнитов на занятии Физика по теме «Магнитное поле».

- Метеостанция точно показывает температуру, влажность и атмосферное давление в миллиметров ртутного столба. Точность показаний проверяли с помощью других приборов.

- Шумомер измеряет и реагирует на шум в децибелах. Калибровали по программе «Шумомер» для ОС Андроид.

- Люксметр – реагирует на освещённость и измеряет в люксах.



Рисунок 1.- Фото универсального прибора (вид снаружи)

Считаю, что разработанный и собранный мною прибор «АТОМ 24» может стать практическим инструментом для измерений и важным образовательным компонентом, при изучение естественнонаучных дисциплин и технических дисциплин. Студенты могут работать над проектами, в которых «АТОМ 24» будет центральным элементом. Это развивает навыки командной работы и критического мышления, а также дает возможность применять знания на практике. Он демонстрирует, как увлечение видеоиграми может быть преобразовано в реальные научные и инженерные проекты, способствуя развитию новых навыков и понимания принципов работы оборудования, важных мне как будущему специалисту в сфере информационные технологии.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Глушков, В.М. Современные методы разработки и проектирования электронных устройств-. М.: Энергоатомиздат, 2019;
2. Дьяконов, В. А. Современные технологии проектирования электронных устройств. -Воронеж: Воронежский государственный университет, 2020;
3. Куликов, А. А. Практическое руководство по проектированию электронных устройств. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2018.
4. Шевченко, В. Н. Многофункциональные приборы: принципиальные основы и практическое применение-. Санкт-Петербург: Питер, 2017;
5. Фадеев, И. А. Основы проектирования цифровых приборов- Казань: Казанский университет, 2020.

«НЕЙРОСЕТИ, КАК ОНИ РАБОТАЮТ И КАК С НИМИ РАБОТАТЬ».

*Выходцев Демид Валерьевич,
студент 1 курса*

*ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический колледж им.А.А.Евстигнеева
Руководитель: Цветкова Ирина Николаевна, преподаватель
городской округ Верхняя Салда*

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении всей истории человечества, появление и внедрение новых революционных технологий как в экономическую, так и в другие сферы деятельности человека, оказывали сильное влияние на жизнь общества, задавали вектор развития, являлись лицом всей эпохи.

В информационном XXI веке такой прорывной технологией, непосредственно влияющей на общественную жизнь, являются нейросети. Нейросети – перспективные направления научно-технологических разработок. Это обусловлено различными причинами, в первую очередь тем, что технологии стремительно развиваются, разработанные проекты обнадёживают, а также есть способы практического применения технологий нейросетей.

Цель исследования - изучить типы нейронных сетей и возможности их применения.

Для достижения цели необходимо решить задачи:

1. Изучить материал по данной теме.
2. Разобраться в понятии «нейросеть».
3. Познакомиться с основными типами нейросетевых архитектур.
4. Понять правильность формулирования запроса для нейросети.

Объект исследования: нейросеть.

Предмет исследования: архитектуры нейросетей.

Гипотеза: проект поможет людям узнать больше о нейросетях и понять, как они устроены.

Методы исследования: анализ литературы и практическое применение возможностей нейросетей.

Продукт проекта: реферат, презентация.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Нейросеть (нейронная сеть) — компьютерная модель, имитирующая работу нервной системы человека. Она состоит из множества взаимосвязанных искусственных нейронов — математических функций, выполняющих вычисления для классификации информации по заданным правилам.

Пошаговый процесс работы нейросети:

Получение входных данных: нейросеть принимает запрос пользователя - текст, изображение, аудио или числовые данные.

Преобразование в числовой формат: данные кодируются в числовые векторы каждому слову, пикселю или звуковому фрагменту присваивается числовое значение. Это позволяет проводить математические операции.

Обработка через слои нейронов базовая архитектура включает три слоя:

- входной слой — получает исходные данные (например, изображение);
- скрытые слои (может быть несколько) — последовательно анализируют признаки: первый слой определяет базовые формы и текстуры, последующие — более сложные детали;
- выходной слой — выдаёт итоговый результат (классификацию, текст, прогноз);
- выдача результата - после обработки всех слоёв сеть формирует ответ в требуемом формате.

Нейросеть (искусственная нейронная сеть) — это математическая модель, вдохновлённая работой биологических нейронных сетей (в частности, человеческого мозга), которая способна обучаться на данных и решать сложные задачи без явного программирования под каждую из них.

Связи между нейронами имеют «веса» — числовые параметры, которые настраиваются в процессе обучения. Именно эти веса определяют, как сеть преобразует входные данные в выходные

1. Основные типы нейросетевых архитектур.

Полносвязные (Dense): каждый нейрон связан со всеми нейронами следующего слоя, применяются для классификации и регрессии на табличных данных.

Свёрточные (CNN): анализируют локальные участки данных через фильтры, идеальны для обработки изображений (распознавание объектов сегментация).

Рекуррентные (RNN, LSTM, GRU): учитывают предыдущие входные данные («память»), используются для работы с текстами, временными рядами, аудио.

Трансформеры (Transformers): современные архитектуры для генерации текста, кода, изображений. (Пример: модели GPT (ChatGPT)).

Автокодировщики (Autoencoders, VAE, GAN): сжимают данные, затем восстанавливают их; применяются для генерации изображений (Midjourney, Stable Diffusion), удаления шумов.

2. Работа нейросети с разнообразными видами информации

Нейросети работают с разнообразными видами информации, преобразуя их в числовой формат для обработки математическими функциями. Основные типы данных, с которыми они оперируют:

Текстовая информация: запросы пользователей, вопросы, команды; документы (в т. ч. PDF, Word, Excel); статьи, книги, веб-страницы; сообщения, комментарии, посты в соцсетях.

Как обрабатывается: каждому слову или подслову (token) сопоставляется числовой вектор (embedding); последовательности векторов анализируются слоями нейронов; на выходе генерируется текст, классификация, суммаризация и т. п.

Изображения: фотографии, рисунки, скриншоты; сканы документов, медицинские снимки; иконки, логотипы, схемы.

Как обрабатывается: пиксели представляются матрицей чисел (яркость/цвет); свёрточные слои (CNN) выделяют признаки: края, текстуры, формы, объекты; возможны задачи: классификация, сегментация, генерация, ретушь, увеличение разрешения.

Звуковая информация: речь, музыка, шумы; аудиозаписи звонков, лекций, подкастов.

Как обрабатывается: сигнал преобразуется в спектрограмму (матрица частот/времени); нейросети анализируют паттерны для распознавания речи, генерации музыки, удаления шумов.

Числовые данные и временные ряды: показатели датчиков, биржевые котировки; статистика, метрики веб-аналитики; показания приборов, логи систем.

Как обрабатывается: значения нормализуются и подаются на вход полносвязным или рекуррентным сетям (RNN, LSTM); решаются задачи прогнозирования, аномалий, кластеризации.

Структурированные данные (таблицы): базы данных, CSV/Excel-таблицы; анкеты, опросы, реестры.

Как обрабатывается: категориальные признаки кодируются (one-hot, embeddings); числовые — нормализуются; модели находят зависимости, предсказывают значения, заполняют пропуски.

Графы и связи: социальные сети, графы знаний; химические молекулы, сетевые топологии.

Как обрабатывается: узлы и рёбра представляются векторами; графовые нейросети (GNN) анализируют структуру, предсказывают связи.

Мультимодальные данные: комбинации текста + изображения (например, подписи к фото);

видео (кадры + аудио + текст); интерактивные интерфейсы (жесты + голос + экран).

Как обрабатывается: отдельные модальности кодируются своими подсетями; представления объединяются для совместной обработки (например, CLIP для текста и изображений).

Нейросеть работает по аналогии с человеческим мозгом: она учится находить закономерности в данных и принимать решения.

Чтобы нейросеть выполнила задание, необходимо правильно сформулировать запрос. Чем более точное и детализированное описание, тем лучше будет результат.

Некоторые рекомендации по составлению запроса:

Сформулировать задачу. Нужно дать точные указания на то, что должна сделать нейросеть. Чем конкретнее задача, тем лучше, так как нейросеть плохо воспринимает абстрактные запросы и отвечает на них общими словами.

Описать лимиты. Если задача предполагает какие-то ограничения, нужно указать их сразу.

Задать роли. Можно прописать для нейросети угол зрения, с которого нужно выполнить задачу.

Описать формат ответа. Если нужно получить результат в определённом формате, следует указать его.

Задать ограничения на объём ответа. Даже если нет строгих ограничений, стоит обозначить их, чтобы сфокусировать нейросеть и быстрее получить ответ.

Главное правило для составления промта — конкретность.

Чем точнее сформулирована задача, тем больше вероятность получить хороший результат. Нужно избегать общих фраз и двусмысленностей.

Алгоритм написания правильного промта (запроса) для нейросети включает чёткую формулировку задачи, указание формата результата, контекста и ограничений. Чем точнее описан запрос, тем выше вероятность получить желаемый результат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Как и любой инструмент, нейросети могут заметно облегчить выполнение многих задач.

Эксперты уверены, что в ближайшие 5–10 лет нейросети могут изменить рынок труда за счёт автоматизации многих рутинных задач какие-то профессии уйдут и появятся новые. Также искусственный интеллект способен помогать в обучении, медицине и индустрии развлечений — при грамотном подходе.

Нейросети уже проникли во многие сферы нашей жизни — переводчики, фоторедакторы, рекомендации в стриминговых сервисах — поэтому «отмахнуться» от них уже не получится. Даже базовое понимание работы нейросетей поможет вам в повседневной жизни.

Чтобы обучиться работе с ИИ, не нужно быть программистом: в сети существует много бесплатных курсов и видео, которые помогут разобраться в теме достаточно быстро.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Галямов, А. Э. Нейросети / А. Э. Галямов, Н. Е. Отекина // Мир Инноваций. – 2022. – № 1. – С. 43-46.
2. Душкова, Н. А. Искусственный интеллект, нейросети и их влияние на современное общество / Н. А. Душкова, Р. А. Лысенко, А. А. Морозов // Проблемы социальных и гуманитарных наук. – 2021. – № 2(27). – С. 129-132.

ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ НА ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКАХ: ПРАВИЛА РАБОТЫ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ

*Вотинцев Валерий Викторович,
Никитин Никита Евгеньевич,
студенты I курса
ГАПОУ СО «СТСОиП»,
руководитель Рауш Н.А.,
преподаватель,
городской округ Серовский*

В современной деревообрабатывающей промышленности, где широко используется электрифицированное оборудование, вопрос электробезопасности приобретает особую актуальность. Ежегодно на предприятиях отрасли регистрируются случаи травматизма, связанные с поражением электрическим током, что подчеркивает необходимость постоянного совершенствования мер защиты и повышения квалификации персонала. По данным Государственной инспекции труда в Свердловской области, за последние три года (2023-2025) зафиксировано 14 несчастных случаев на деревообрабатывающих предприятиях, причиной которых стало поражение электрическим током. Эти данные свидетельствуют о недостаточном уровне электробезопасности на ряде предприятий региона и подчеркивают необходимость принятия дополнительных мер по ее обеспечению. Актуальность данной темы обусловлена не

только заботой о здоровье и безопасности работников, но и необходимостью обеспечения бесперебойной работы производства, минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций и связанных с ними экономических потерь.

Проблема исследования: анализ условий труда операторов-станочников деревообрабатывающего оборудования показывает, что работа с электрооборудованием сопряжена с высоким риском поражения электрическим током. При этом существующие инструкции зачастую перегружены техническими терминами и не учитывают специфику конкретных рабочих мест, а уровень подготовки персонала в области электробезопасности не всегда позволяет своевременно распознать опасную ситуацию. Таким образом, проблема исследования заключается в противоречии между объективной опасностью электрооборудования и недостаточной практической подготовкой станочников к безопасной работе с ним.

Объект исследования: процессы эксплуатации электрооборудования на деревообрабатывающих станках.

Предмет исследования: электробезопасность при работе на деревообрабатывающих станках и правила работы с электрооборудованием.

Цель данного проекта – повышение уровня электробезопасности при работе на деревообрабатывающих станках посредством изучения правил работы с электрооборудованием и разработки комплекса практических рекомендаций.

Задачи исследования:

- рассмотреть классификацию деревообрабатывающих станков;
- изучить нормативно-правовую базу в области электробезопасности, регламентирующую требования к эксплуатации электрооборудования в деревообрабатывающей промышленности;
- провести анализ состояния электробезопасности на деревообрабатывающем предприятии;
- разработать продукт и практические рекомендации по организации безопасной работы с электрооборудованием деревообрабатывающих станков.

Методы исследования: анализ нормативной и технической документации, статистический анализ производственного травматизма, метод натурального наблюдения, визуальное обследование, метод экспертной оценки, синтез рекомендаций.

Деревообрабатывающие станки – это специализированное оборудование для механической обработки древесины с помощью режущего инструмента или давления. На таких станках из древесного сырья получают пиломатериалы, заготовки и полуфабрикаты, детали изделий и конструкций.

Обеспечение электробезопасности и надежной эксплуатации электроустановок невозможно без строгого соблюдения требований, установленных государством. Нормативно-правовая база в области электроэнергетики представляет собой иерархическую систему документов, включающую как законодательные акты, так и ведомственные правила, и инструкции. Эти документы регламентируют все этапы от проектирования и монтажа электроустановок до их технической эксплуатации и охраны труда персонала.

По оперативным данным Государственной инспекции труда в Свердловской области, в 2025 году наметилась положительная тенденция снижения производственного травматизма. За 2025 год на производстве погиб 41 человек, тогда как за 2024 год было зафиксировано 57 смертельных случаев. Количество работников, получивших тяжелые травмы, также сократилось: 154 случая в 2025 году против 207 случаев в 2024 году. Число групповых несчастных случаев снизилось с 16 в 2024 году до 5 в 2025 году.

При этом в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве за 2025 год по сравнению с 2024 годом количество пострадавших со смертельным исходом увеличилось на 50,0% (с 2 до 4 человек), что требует особого внимания к состоянию охраны труда в данной отрасли. Процент количества погибших отрасли лесного хозяйства к общему количеству погибших за 2020-2025 годы представлен на рисунке 1.

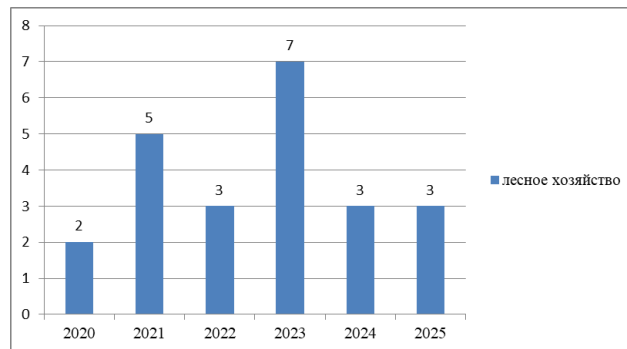


Рисунок 1 – Смертельный травматизм в лесном хозяйстве за 2020–2025 годы

Анализ динамики смертельного травматизма в лесном хозяйстве за период 2020–2025 годов показывает неравномерную, но в целом контролируруемую ситуацию. В 2020 году зафиксировано 2 случая, после чего в 2021 году произошел рост до 5 погибших. В 2022 году показатель снизился до 3, однако в 2023 году наблюдался резкий всплеск до 7 человек, что может свидетельствовать о временных нарушениях безопасности, росте объемов работ или изменении условий труда. В 2024 и 2025 годах число погибших вновь стабилизировалось на уровне 3 человек в год. Таким образом, несмотря на позитивную динамику последних двух лет, всплеск 2023 года указывает на необходимость усиления профилактических мер и более тщательного контроля за соблюдением охраны труда в отрасли.

По данным Государственной инспекции труда в Свердловской области и прокуратуры были зафиксированы несчастные случаи на производстве. В ООО ПК «ЛесСтройМонтаж» в 2023 году произошел тяжелый несчастный случай. В ООО «Лесной Урал Сбыт» несчастные случаи зафиксированы в 2024 году, а также проводилось расследование еще одного происшествия при выполнении лесохозяйственных работ. Кроме того, в ООО «Лесной Урал Лобва» расследовался тяжелый несчастный случай, произошедший в ноябре 2025 года.

Для реализации поставленных задач и оценки реального состояния электробезопасности на производственном объекте была организована выездная экскурсия на предприятие ИП Никитин Евгений Валерьевич. В ходе визита проводилось визуальное обследование используемого электрооборудования, изучение его состава и технического состояния. Также осуществлялось наблюдение за соблюдением правил электробезопасности в процессе трудовой деятельности и анализ наличия необходимой нормативно-технической документации.

Предприятие относится к категории микробизнеса и осуществляет деятельность по переработке древесины, производству пиломатериалов. В ходе исследования было установлено, что на предприятии эксплуатируется лесопильное и деревообрабатывающее оборудование, работающее в условиях повышенной запыленности, вибрации и, в отдельных зонах, повышенной влажности. Дополнительным фактором риска является расположение предприятия вблизи реки Сосьва, что создает угрозу подтопления в паводковый период.

В целом на предприятии соблюдаются основные требования электробезопасности, имеется необходимая документация, персонал допущен к работе, СИЗ применяются.

Однако был выявлен недостаток, связанный с отсутствием системной визуализации требований электробезопасности. На предприятии не во всех необходимых местах размещены плакаты и знаки безопасности. Это снижает эффективность профилактики электротравматизма, особенно в условиях повышенной запыленности и зашумленности, где работник может не заметить предупреждающие сигналы.

Для устранения недостатков, связанных с отсутствием наглядной агитации, рекомендуется реализовать комплекс мероприятий по визуализации требований электробезопасности:

- В первую очередь необходимо разработать схему размещения знаков безопасности.
- Далее требуется установить стационарные знаки безопасности: на дверях распределительных щитов и шкафов установить знак «Осторожно! Электрическое напряжение» (W08 по ГОСТ 12.4.026-2015), на пусковых устройствах станков предусмотреть крепления для вывешивания

переносных плакатов «Не включать! Работают люди», в зонах повышенной опасности разместить знак «Посторонним вход запрещен», а на корпусах оборудования, которое может оказаться под напряжением, закрепить знак «Опасность поражения электрическим током».

– Дополнительно следует оформить информационный стенд по электробезопасности в зоне отдыха персонала с размещением памятки по оказанию первой помощи при поражении электрическим током, по электробезопасности в условиях повышенной влажности и риска подтопления, действия при пожаре на электроустановках.

– Учитывая расположение предприятия вблизи реки Сосьва, необходимо реализовать дополнительные защитные меры по снижению рисков, связанных с подтоплением.

В части организационных мероприятий были разработаны памятки.

Внедрение предложенного комплекса мероприятий позволит повысить уровень безопасности персонала за счет постоянного визуального напоминания об опасности поражения электрическим током и правилах безопасной работы, снизить риск электротравматизма особенно в условиях повышенной запыленности и зашумленности, где работник может не заметить другие предупреждающие сигналы, обеспечить готовность к паводкоопасному периоду

Благодаря разработанным инструкциям и проведенным инструктажам, привести состояние электробезопасности в соответствие с требованиями законодательства, поскольку размещение знаков безопасности является обязательным требованием Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, а также улучшить культуру безопасности на производстве, так как системный подход к визуализации формирует у работников ответственное отношение к соблюдению правил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Асеев, Г. Е. Электробезопасность. Автоматическое отключение питания. Защитное зануление : учебное пособие / Г. Е. Асеев, А. М. Парахин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2025. – 88 с. – ISBN 978-5-7782-5339-1. – Текст: непосредственный.

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2025. – 202 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17193-8. – Текст: электронный.

3. ГОСТ 12.4.026-2015. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний: межгосударственный стандарт: введен в действие Приказом Росстандарта от 10.06.2016 № 614-ст. – Москва: Стандартинформ, 2016. – 72 с. – Текст: непосредственный.

МЕТАЛЛООБРАБОТКА: ИСТОРИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Сафронов Владимир Александрович,
студент 1 курса*

ГАПОУ СО «Ирбитский мотоциклетный техникум»,

*руководитель Ягорь Елена Викторовна,
преподаватель,*

городской округ город Ирбит

Актуальность заключается в том, что наблюдается **растущий спрос на металлические изделия** в различных отраслях промышленности и быта. Изучение процессов обработки металлов помогает понять, как их можно лучше использовать, что важно для развития технологий и экономики.

В настоящее время существует необходимость повышения эффективности производственных процессов в условиях растущей конкуренции и стремления к снижению себестоимости продукции. Понимание современных технологий и материалов критически

важно для инновационного развития.

Цель: **исследовать и обобщить современные технологии металлообработки, их применение и инновации в данной области.**

Объект исследования: металлообработка.

Предмет исследования: технологический процесс механической обработки детали.

Методы исследования: **анализ научной, учебной литературы, изготовление детали.**

Задачи:

8. Изучить основные методы металлообработки и их область применения.
9. Изучить Металлообработку на Урале
10. Рассмотреть новые технологии и их влияние на эффективность процессов.

Провести анализ оборудования, используемого в металлообработке.

11. Разработать тест и провести тестирование среди обучающихся на тему: Металлообработка;

12. **Создать тематический буклет;**

13. **Изготовить Иглу вентеля на металлообрабатывающем станке.**

Гипотеза заключается в предположении, что внедрение современных методов металлообработки с использованием автоматизированного оборудования и инновационных материалов позволит:

1. Повысить точность обработки металлических деталей
2. Снизить процент брака
3. Увеличить производительность труда
4. Улучшить качество поверхности обрабатываемых изделий
5. Сократить затраты на производство при сохранении или улучшении качества

продукции.

Продукты: Игла вентеля, буклет, тест на тему «Металлообработка».

В своей работе я охарактеризовал отрасли металлообработки, виды технологии, оборудование, нормативные требования.

Урал - довольно обширная территория богатая своими ресурсами. Минералы и руды залегают здесь в огромных количествах и неудивительно, что с древних времен люди научились их добывать и использовать в своих целях. В теоретической части работы я рассмотрел историю развития металлообработки на Урале с XVI века до наших дней [2].

Некоторые новые технологии, которые ожидаются в металлообработке в 2026 году:

- Цифровые двойники и предиктивная аналитика. Создание виртуальной копии производственного процесса, отдельного станка с ЧПУ или даже конкретной детали позволяет оптимизировать работу до начала физического изготовления.

- Коллаборативные роботы (коботы). Они безопасно работают рядом с человеком, беря на себя монотонные, тяжёлые или опасные задачи: загрузку/выгрузку заготовок, токарную обработку простых деталей, постобработку.

- Гибкие производственные ячейки (FMC). Это модульные системы, объединяющие несколько станков с ЧПУ, робот-манипулятор и систему контроля в автономный комплекс. Они идеальны для изготовления деталей на заказ небольшими партиями.

- Аддитивные технологии (3D-печать металлом) и гибридные методы. Современные обрабатывающие центры начинают объединять в себе возможности 3D-печати (наплавки) и фрезерной обработки с ЧПУ.

- Умный режущий инструмент. Инструмент со встроенными датчиками, который передаёт данные о нагрузке, температуре и износе в реальном времени, становится стандартом для ответственных фрезерных и токарных работ.

- Автоматизация лазерной резки. На смену ручной загрузке лазерных станков придут полностью автоматизированные комплексы, где роль оператора сводится к контролю и настройке параметров.

- Интеллектуальные системы лазерной сварки. Например, технология «Сварглаз» использует камеры высокого разрешения и алгоритмы компьютерного зрения для анализа положения лазерной головы для создания идеального сварного шва [4].

В практической части предварительно был составлен чертеж на готовое изделие Игла вентеля, затем заготовка прошла несколько стадий: выбрали более подходящую заготовку и установили ее в патрон шпинделя; установили нужные резцы для обработки детали; установили заднюю бабку токарного станка к детали и начали обработку; заостряем иглу заготовки; накатка резьбы; отрезаем основу детали от металлического прута; обработка другой стороны детали; шлифовка детали.

В итоге получилась Игла вентеля, соответствующая всем требованиям и нормативам.

Я разработал и создал тематический буклет в программе Publisher. Рассказал о периоде зарождения и этапах технологического лидерства Урала в достижениях металлообработки.

Я составил тест состоящий из 12 вопросов по теме: Металлообработка. Предложил одноклассникам ответить на вопросы с целью определения уровня знаний по данной теме. В завершении тестирования мы провели рефлексию, рассмотрели ответы, разобрали вопросы которые вызвали затруднения. Я проанализировал результаты тестирования и пришел к выводу, что студенты первого курса, еще не изучающие специальные предметы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (профессионалитет) имеют достаточные базовые знания по этой теме, могу предположить, что выбор их обучения в техникуме продиктован актуальностью и интересом к специальности. Анализ результатов тестирования я оформил в форме диаграммы, подготовил фотоотчет.

Металлообработка важна для функционирования большинства отраслей экономики. Без этого процесса невозможно представить функционирование строительства, машиностроения, авиации и судостроения, энергетики, медицины и бытовой сферы [1].

Некоторые причины актуальности металлообработки:

Обеспечение прочности и надёжности. Металлообработка позволяет создавать изделия с заданными характеристиками: высокой механической прочностью, устойчивостью к нагрузкам и деформациям, коррозионной стойкостью (при применении защитных покрытий), долговечностью. Это критически важно для объектов инфраструктуры, транспорта и промышленного оборудования, где отказ детали может привести к катастрофическим последствиям [3].

Точность и технологичность. Современные методы металлообработки обеспечивают допуски до микронных значений, сложные геометрические формы, повторяемость параметров при серийном производстве. Без такой точности невозможны миниатюризация электроники, разработка высокотехнологичного медицинского оборудования, создание энергоэффективных двигателей [3].

Масштабируемость производства. Металлообработка адаптируется под любые объёмы: единичные изделия (прототипы, эксклюзивные конструкции), мелкосерийное производство (специализированное оборудование), массовое производство (автомобильные компоненты, бытовая техника) [3].

Улучшение свойств материалов. Технологии металлообработки не просто формируют детали, но и модифицируют их свойства: термическая обработка (закалка, отпуск) — повышение твёрдости и износостойкости, химико-термическая обработка (цементация, азотирование) — упрочнение поверхностного слоя, нанесение покрытий (хромирование, анодирование) — защита от коррозии [3].

Инновационное развитие. Металлообработка интегрируется с передовыми технологиями: станками с ЧПУ, лазерными и плазменными технологиями, аддитивным производством (3D-печать металлом) [3].

Спрос на услуги металлообработки остаётся стабильно высоким: от частных заказчиков и строительных фирм до крупных промышленных предприятий. Это связано с активным строительством инфраструктуры, модернизацией оборудования, ростом производственного потенциала в регионах [3].

Некоторые направления, которые востребованы в металлообработке:

Услуги ЧПУ-обработки на заказ. С помощью станка с числовым программным управлением (ЧПУ) можно изготавливать точные детали: втулки, шестерни, кронштейны, адаптеры. Такие заказы часто приходят от автосервисов, производственных компаний и ремонтных мастерских, когда нужной детали нет в продаже или её нужно подогнать «под место» [3].

Лазерная резка и гибка листового металла. Позволяют делать заготовки и детали из листового металла, что востребовано в строительстве, производстве мебели, изготовлении сборочных узлов и ремонте оборудования — везде, где нужно «вырезать точно» и «согнуть под угол» [3].

Малый цех сварки и изготовления конструкций. Изготавливает каркасы, лестницы, навесы, стойки, ограждения и другие конструкции. Заказы приходят от домовладельцев, строителей и небольших компаний, которым нужно «сделать и установить» [3].

Художественная ковка и эксклюзивные элементы. Декоративные элементы из металла: перила, ограждения, козырьки, вставки на ворота, держатели, кронштейны, подсвечники. Такие изделия часто заказывают для домов, дач, бань, кафе и интерьеров [3].

Некоторые меры государственной поддержки отрасли металлообработки: импортозамещение, техническое регулирование, стандартизация и сертификация, экспортная поддержка.

Рекомендации: использовать оптимальные режимы обработки, учитывать технологичность детали при проектировании технологического процесса, оптимизировать производственный цикл, а также учитывать безопасность производственных процессов и экологические аспекты, связанные с обработкой металлов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Инженерная графика (металлообработка), Академия, М., 2020, 400 с.- Текст: непосредственный.
2. Масленников Д.Ю., Развитие металлургического комплекса Свердловской области в советский период (1917-1990 гг.), Текст научной статьи по специальности «История и археология», <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitiye-metallurgicheskogo-kompleksa-sverdlovskoy-oblasti-v-sovetskiy-period-1917-1990-gg> (дата обращения: 09.01.2026). – Текст: электронный.
3. Холодкова А.Г., Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках, Академия, М., 2024, 256 с. - Текст: непосредственный.
4. Яблонская Е., От спада к росту: как прошел 2025 год для уральской промышленности, <https://www.kommersant.ru/doc/8312111> (дата обращения: 30.01.2026). – Текст: электронный.

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ: АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ РИСКОВ И ПРАКТИК БЕЗОПАСНОСТИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

*Ханкишиев Рамиль Махаммедович,
Чемезова Наталья Павловна, студенты 2 курса ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»,
руководитель Вдовина Ксения Александровна, преподаватель
городской округ Каменск-Уральский*

В эпоху цифровой трансформации интернет стал для студентов не просто инструментом, а полноценной средой обитания. Учебные платформы, мессенджеры и облачные хранилища ежедневно используются для взаимодействия с десятками сервисов, которым доверяют личные, финансовые данные и академическую информацию.

Вместе с ростом возможностей увеличивается и число угроз. Фишинговые атаки становятся изощрённее, мошенники копируют интерфейсы популярных сервисов, а утечки баз данных происходят с тревожной регулярностью. По данным экспертов, количество кибератак на частных пользователей ежегодно растёт на 20–30 %, причём молодёжь относится к группе повышенного риска из-за активной онлайн-жизни и недостаточной цифровой грамотности.

Актуальность темы обусловлена противоречием: с одной стороны — глубокая интеграция цифровых технологий в жизнь студентов, с другой — слабая защищённость их онлайн-аккаунтов. Многие угрозы остаются невидимыми: студент может годами использовать небезопасные практики, не подозревая о рисках, пока не столкнётся с кражей аккаунта или финансовыми потерями.

На основе предварительного изучения типичных случаев компрометации аккаунтов и консультаций с экспертами были выделены ключевые вопросы:

- как создаются пароли и насколько они надёжны;
- где и каким образом хранятся пароли;
- насколько распространено использование двухфакторной аутентификации (2FA);
- с какой периодичностью меняются пароли и что служит триггером;
- какие действия предпринимаются при подозрении на компрометацию.

Цель исследования — комплексно оценить уровень цифровой грамотности студентов в вопросах защиты онлайн-аккаунтов и на этой основе разработать практические рекомендации и справочную памятку.

Подготовительный этап был посвящён анализу материалов с сайтов Nubes, Kaspersky и SecurityLab. В результате сформирована целостная картина ключевых угроз:

- использование слабых и дублированных паролей («123456», «qwerty», «password»);
- хранение паролей в открытом виде (заметки, текстовые файлы, браузер без дополнительной защиты);
- устаревшее программное обеспечение и отключённые обновления;
- отсутствие двухфакторной аутентификации;
- подверженность фишингу и социальной инженерии;
- избыточная публикация данных в соцсетях, неосторожные разрешения приложений;
- подключение к незащищённым Wi-Fi сетям;
- отсутствие резервного копирования;
- неправильная утилизация устройств с остаточными данными.

Также на этом этапе были определены базовые меры защиты: создание паролей длиной от 12 символов, использование менеджеров паролей (1Password, Bitwarden, KeePass), включение 2FA с предпочтением приложений-аутентификаторов (Google Authenticator, Authy) или аппаратных ключей (YubiKey) вместо SMS, регулярные обновления ОС, проверка URL-адресов и HTTPS, ограничение видимости профилей и использование временных email-адресов.

Этап сбора данных включал разработку и распространение специализированного опросника среди студентов разных курсов техникума. Анкетирование охватило первокурсников (осваивающих цифровую среду) и старшекурсников с большим опытом онлайн-взаимодействий, что обеспечило репрезентативность выборки. Опрос проводился анонимно для минимизации социально желаемых ответов и получения честных данных. Фрагмент опроса реализован в Yandex.Forms (в тексте приведён рисунок 1).

Этап обработки и анализа данных включал проверку ответов на полноту, структурирование по тематическим блокам и первичную оценку частоты встречаемости тех или иных подходов к защите. В результате сформирована база данных, отражающая текущее состояние цифровой грамотности студентов.

Заключительный этап — разработка рекомендаций и памятки для студентов с учётом выявленных пробелов и типичных ошибок. Памятка содержит пошаговые правила создания паролей, включения 2FA, обращения с подозрительными ссылками, управления настройками приватности, безопасного использования публичных Wi-Fi, резервного копирования и утилизации устройств, а также перечень полезных инструментов.

Основные результаты опроса и их интерпретация

Ключевым результатом стал анализ самооценки студентов разных курсов в вопросах защиты данных в интернете. Динамика оказалась нелинейной и опровергла гипотезу о последовательном росте уверенности с увеличением опыта обучения.

На первом курсе большинство студентов оценили себя как способных самостоятельно заботиться о защите данных, при этом заметная часть признала, что пока только учится. Это объясняется оптимизмом новичков: они освоили базовые действия (придумали пароли, установили антивирус), но ещё не сталкивались с серьёзными угрозами.

На втором курсе распределение оценок изменилось: показатели «учусь» и «умею сам» почти выровнялись, а доля «продвинутых» немного выросла. Причина — накопленный опыт: за год студенты столкнулись с реальными рисками (подозрительные письма, странные сайты), получили неформальные знания от сверстников, начали использовать дополнительные инструменты (например, включать 2FA по совету друзей). Тем не менее средний уровень остался доминирующим.

На третьем курсе вопреки ожиданиям доля студентов, считающих себя продвинутыми, оказалась меньше, чем на втором курсе. Лидировал средний показатель. Возможные причины:

- Рост критической самооценки — старшекурсники лучше понимают масштаб угроз и осознают, что их навыков может не хватить для сложных атак.
- Знакомство с профессиональными стандартами — на старших курсах изучают профильные дисциплины; студенты сравнивают свои привычки с экспертными рекомендациями (смена паролей каждые 6–12 месяцев, менеджеры паролей) и видят расхождения.
- Реальный опыт проблем — кто-то столкнулся с компрометацией аккаунта или утечкой данных, что снизило самоуверенность.
- Смена фокуса — третьекурсники чаще задумываются о трудоустройстве и понимают, что корпоративные требования к защите данных выше, чем в личном пользовании.

Выявленная закономерность подтверждает эффект Даннинга-Крюгера — пик самоуверенности приходится не на самый опытный уровень, а на этап, когда студенты уже освоили базовые навыки, но ещё не осознали всей сложности и многогранности вопросов кибербезопасности.

По итогам исследования разработана памятка для студентов по личной кибербезопасности (приложение В). Документ имеет прикладной характер, написан простым и понятным языком, содержит наглядные примеры безопасных и небезопасных действий, а также краткий список полезных инструментов (менеджеры паролей, защищённые мессенджеры, сервисы проверки утечек данных). В памятке освещены:

- создание надёжных уникальных паролей и их безопасное хранение;
- включение двухфакторной аутентификации;
- осторожное обращение с подозрительными ссылками и вложениями;
- управление настройками приватности в соцсетях;
- безопасное использование публичных Wi-Fi сетей;
- правила резервного копирования данных;
- корректная утилизация устройств с остаточной информацией.

Несмотря на то, что большинство студентов чувствуют себя уверенно и утверждают, что самостоятельно подбирают защиту, реальный анализ обнаруживает серьёзные противоречия. Среди студентов по-прежнему распространены слабые или дублированные пароли, хранение паролей в заметках и браузере, редкое использование 2FA, неосторожное поведение в сети. Разработка памятки после опроса косвенно подтверждает наличие пробелов в знаниях и навыках.

Полученные результаты подчёркивают необходимость создания подобных памяток, которые помогут студентам не забывать о важности кибербезопасности и формировать устойчивые навыки защиты личных данных на каждом этапе обучения.

Общий вывод: исследование подтвердило необходимость системной работы по повышению цифровой грамотности студентов на всех этапах обучения, причём особое внимание следует уделять не только младшим курсам, но и старшекурсникам, у которых снижена самоуверенность, но при этом сохраняются реальные уязвимости в повседневных цифровых практиках.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Материалы по облачной безопасности, обзорам угроз и практическим рекомендациям для пользователей Nubes [URL: <https://nubes.ru/>] Дата обращения: 20.03.2026г.
2. Новости кибербезопасности, аналитика уязвимостей, инструкции по защите данных SecurityLab [URL: <https://securitylab.ru/>]. Дата обращения: 21.03.2026г.
3. Официальный сайт «Лаборатории Касперского»: новости кибербезопасности, обзоры угроз, практические рекомендации по защите устройств и данных, материалы для пользователей разного уровня подготовки Kaspersky [URL: <https://kaspersky.ru/>]. Дата обращения: 22.03.2026г.

СЪЕМКА ФАСАДОВ

*Бэбко Максим Сергеевич, студент 3 курса
ГАПОУ СО «Исовского геологоразведочного техникума»,
Лоханин Кирилл Сергеевич, студент 3 курса
ГАПОУ СО «Исовского геологоразведочного техникума»
Руководитель: Нестерова Наталия Юрьевна, преподаватель
г.Нижняя Тура*

Современные технологии в области геодезии и геоинформационных систем играют ключевую роль в изучении и документировании архитектурных особенностей зданий.

Цель данной работы заключается в изучении методов и технологий съёмки фасадов зданий в геодезии и их применения для получения высококачественных геометрических и текстурных данных.

Объектом исследования является мониторинг деформации зданий и сооружений.

Предметом исследования является фасадная съёмка автомеханического корпуса «ИГРТ».

Фасадная съёмка является точными измерениями всех элементов сооружения или комплекса с последующими построениями обмерных чертежей и трехмерных моделей.

Методы выполнения фасадной съёмки: аэрофотограмметрическая, тахеометрическая, лазерная, комбинированная

Съёмка фасада здания выполнялась с помощью тахеометра Leica TS07, роботизированного тахеометра Leica TS16 и лазерного сканера Leica BLK360

Перед началом основных работ, вокруг измеряемого здания были наклеены светоотражающие марки на стены ближайших зданий. Координаты марок были определены с помощью тахеометра Leica TS07, от пунктов учебного полигона.

Производство работ тахеометром Leica TS07

Устанавливаем тахеометр измеряем все характерные геометрические элементы здания. Оконные/дверные проёмы, стыки плит, блоков, габаритные размеры самого здания. Если объект большой, съёмка ведётся с нескольких станций.

Съёмка объекта была произведена только с одной стороны здания. Временные затраты составили 2 часа, отсняты 215 съёмочных точек. После 100 точек процесс съёмки становится изнурительным для исполнителя.

Производство работ тахеометром Leica TS16

Принцип съёмочных работ роботизированным тахеометром схож с тахеометром, а вот технология уже существенно оптимизирована для особых задач, в частности для измерений

площадных объектов. Процесс измерения выполняется в автоматическом режиме. Нужно только правильно выполнить настройку.

Необходимо определить для прибора плоскость, область сканирования, задать определенный шаг, в нашем случае 0,45 метра. Сканирование с такими параметрами данной площади занимает 30-40 минут.

Производство работ тахеометром **Leica BLK360**

Вся работа сводится к тому, что нужно искать выгодные места для установки прибора, выбирать оптимальную траекторию лазерных обмеров. Следить за процессом сканирования, добиваться лучшей точности в измерениях, выбирать временные промежутки для отсутствия движущихся объектов (людей, машин и т.д.).

По времени сканирование с одной станции занимает от 2 до 6 минут, это зависит от качества фотографий и плотности облака точек. Для сканирования автомеханического корпуса со всех сторон, потребовалось 6 станций стояния. В общей сложности на настройку и сканирование всех станций около 60 минут, с учетом первоначальной сшивки облаков и созданием связей между станциями в приложении Cyclon Field 360.

Полученные со сканера данные обрабатываются в мобильном приложении Cyclon Field 360, после первичной сшивки облаков точек и создания связей между станциями, начинается процесс импорта в программу Cyclon Register 360. Импорт данных занимает продолжительное время, в нашем случае данные занимали 8,5 Гб, импорт продолжался около 30 минут.

В программе Cyclon Register 360 обрабатывались облака точек, затем производили сшивку облаков и преобразовывали системы координат с привязкой к маркам

После производилась проверка и удаление лишних данных. Затем был выполнен экспорт данных для программ AutoCAD и CloudCompar.

В AutoCAD по облаку точек отчерчена 3D модель здания и выполнен обмерный чертеж и выполнено графическое оформление результатов съемок тахеометрами. Данные импортировались в программное обеспечение и указывались отклонения от проектной плоскости в мм.

В программе CloudCompar созданы карты отклонений фасада со шкалой допусков отклонений. Важным элементом анализа является шкала, отображающая процент отклонений по анализируемому облаку точек. Таким образом можно оценить состояние наружных стен фасада, выбрав отклонения, превышающие допуск.

В ходе выполнения исследовательской работы, нами были сделан вывод, что рассмотренные методы измерений дают в кратчайшие сроки полную информацию о геометрии исследуемого объекта и характере повреждений, но способ съемки зависит от материально-технической базы предприятия, сложности исследуемой конструкции и времени отведенного на полевые и камеральные работы. Точность, при рассмотрении исполнительной документации, у всех методов съемки одинакова.

Прибор	Время полевых работ	Время камеральных работ	Количество точек	Стоимость
Leica TS07	120 минут	40 минут	215	1300000
Leica TS16	40 минут	50 минут	528	2700000
Leica 360	6 минут	150 минут	облако	3150000

На сегодняшний день происходит активное внедрение новых технологий в производство. В сфере геодезии это касается систем лазерного сканирования.

Метод лазерного сканирования является универсальным выбором при решении задач связанных с оперативным сбором данных обширных территорий, съемке протяженных объектов, детальной съемке промышленных объектов, при съемке в труднодоступных местах, для сравнения разновременных данных. Но при этом не стоит забывать и о традиционных геодезических технологиях, так как лазерное сканирование не всегда справляется с поставленными прикладными задачами из-за избыточных данных, получаемых при съемках. Важное условие при внедрении — чтобы работники умели использовать данные лазерного

сканирования, так как камеральная обработка является самой трудозатратной из всех перечисленных методов.

При анализе проведенных работ выявлен самый оптимальный метод съемки данного фасада – съемка роботизированным тахеометром Leica TS16.

Производство работ снижает нагрузку в полевых условиях, а данные съемки легко обрабатываются в прикладных программах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. <https://3d-artis.ru/service/fasadnaya-semka/>
2. <https://www.elibrary.ru>
3. <https://docs.cntd.ru> <https://culture.gov.ru>
4. ГОСТ 26433.0-85. Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения.
5. ГОСТ Р 56905-2016. Проведение обмерных и инженерно-геодезических работ на объектах культурного наследия. Общие требования.

СОЗДАНИЕ 3D МОДЕЛИ ДЕТАЛИ «ВАЛ ВЕДУЩИЙ» И РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

*Дубовский Егор Сергеевич, студент 3 курса
ГАПОУ СО «Верхнетуринский механический техникум»,
Руководители: Хисамутдинова Венера Ильдусовна, преподаватель
Козлова Тамара Ивановна, преподаватель,
городской округ Верхняя Тура*

Эффективное использование дорогостоящего оборудования с ЧПУ невозможно без качественной технологической подготовки производства. Ключевым этапом этой подготовки является создание управляющей программы, которая задаёт траекторию движения инструмента, режимы резания и последовательность обработки. Разработка такой программы требует от технолога глубоких знаний в области материаловедения, теории резания металлов, возможностей станочного парка, а также владения современными системами автоматизированного проектирования (САД) и программирования (САМ).

Актуальность данной научно-исследовательской работы обусловлена необходимостью практического освоения полного цикла технологической подготовки производства - от создания трёхмерной модели детали до верификации управляющей программы. Это позволяет не только закрепить теоретические знания, но и получить навыки, востребованные на реальном производстве.

Целью работы является создание 3D-модели детали «Вал ведущий» и разработка управляющей программы для её изготовления на токарном обрабатывающем центре с ЧПУ.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи:

1. Провести анализ конструкторской документации и технических требований к детали «Вал ведущий».
2. Изучить характеристику материала детали (сталь 45) и особенности его обработки резанием.
3. Выполнить 3D-моделирование детали в системе КОМПАС-3D.
4. Произвести выбор и обоснование метода получения заготовки, оборудования, станочного приспособления, режущего и вспомогательного инструмента.
5. Разработать маршрут обработки детали и последовательность технологических переходов.

через корректное задание параметра отскока, что стало критически важным аспектом для обеспечения безошибочного выполнения программы на реальном оборудовании.

Таким образом, процесс разработки продемонстрировал интеграцию инженерного анализа, возможностей автоматизированного проектирования и глубокого понимания логики работы системы ЧПУ для создания конечного продукта - оптимизированной управляющей программы, готовой к применению в производственных условиях.

Таким образом, разработанная управляющая программа полностью соответствует чертежу детали «Вал ведущий» и техническим требованиям. Результаты проекта могут быть использованы в производственных условиях для изготовления данной детали, что позволит сократить время наладки оборудования и обеспечить высокое качество обработки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Схиртладзе А.Г., Гуревич Ю.Е. Технология машиностроения: Учебник для вузов. - М.: Академия, 2019 (или более поздние издания). *(Классический фундаментальный учебник)*
2. Косова М.Г. Технология машиностроения: Проектирование технологических процессов: Учебное пособие. - М.: Инфра-М, 2021. *(Фокус на проектировании ТП)*
3. Люфт Н.В. Проектирование технологического процесса изготовления детали «Корпус»: бакалаврская работа / Н.В. Люфт; Томский политехнический университет. – Томск, 2019. – 85 с. [с. 5-6, 23-25]
4. Станок DMG MORI CTX beta 800 TC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://stanki-katalog.ru/sprav_ctx_beta800tc.htm?ysclid=mmnn2czen3658164795 (дата обращения 20.02.2026)

ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОМФОРТНЫХ УСЛОВИЙ В СОВРЕМЕННЫХ ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНАХ

Кокшарова Алина Александровна.

студентка 2 курса

ГАПОУ СО «Алапаевский многопрофильный техникум»

руководитель: Батакова Е. Н., преподаватель

МО г. Алапаевск

Создание все более комфортных условий в современных пассажирских поездах – неиссякаемое поле исследований, научных разработок и внедрения технических инноваций.

Цель работы – установление общих закономерностей совершенствования пассажирских вагонов для удовлетворения важнейшей потребности населения в перевозках, а также направлений развития туристических поездов и маршрутов.

Пассажирским вагоном называется единица подвижного состава железнодорожного транспорта, предназначенная для перевозки пассажиров.

Кузова пассажирских вагонов представляют собой цельнометаллическую коробку, состоящую из рамы, пола, боковых и торцевых стен и крыши. Каждая из этих частей имеет каркас (стойки, обвязки, балки, дуги), обшитый с внешней стороны листовой сталью.[1].

К внутреннему оборудованию пассажирских вагонов относятся устройства, составляющие интерьер вагона и выполняющие его планировку в соответствии с назначением: перегородки между помещениями, облицовка стен, пола и потолка, места для лежания и (или) сидения пассажиров, размещения багажа, окна, двери и т.д.

Каждый пассажирский вагон имеет систему электроснабжения, обеспечивающую питание электроэнергией всех его потребителей: устройства отопления, освещения, электробытовые приборы и др. Эти системы обеспечивают комфорт пассажиров во время поездки. Для обеспечения безопасного перехода пассажиров из одного вагона в другой, а также для амортизации резких ударов и толчков, возникающих при трогании поезда и торможении,

пассажиры вагоны оборудуют буферными комплектами с упругими переходными площадками. [2].

Недавно была разработана концепция "вагона 2020», в которой не будет деления на плацкарт, купе и т.п. Предполагается сделать два современных класса обслуживания: эконом-класс — 2/4-местные купе (верхние полки складываются) и бизнес-класс — 1/2-местные купе с собственной туалетной комнатой и душевой. Все вагоны будут двухэтажными. Вагон рассчитан на скорость до 160 км/ч.

Абсолютно новый плацкартный вагон был представлен в 2018 году. Вагон принципиально новый, и новое у него всё, в том числе габариты. Он больше своих предшественников, и у него принципиально иная «начинка». Теперь такой плацкарт может перевозить от 54 до 58 человек. Вагон получил новую красивую ливрею.

Создание современных высококлассных пассажирских вагонов, новых туристических маршрутов, способных удовлетворить запросы клиентов с различными потребностями, разными уровнями доходов, обеспечивает улучшение транспортных связей, создает более привлекательные условия для пассажиров, повышает комфортность и безопасность пассажирских перевозок, сокращает время в пути. Это позволяет привлечь на железнодорожный транспорт дополнительный пассажиропоток с авиационного и автомобильного транспорта, сократить убыточность пассажирских перевозок и негативное воздействие транспорта на экологию. Это также обеспечивает сокращение потребности в подвижном составе, поддержание и дальнейшее стимулирование научно-технического и интеллектуального потенциала страны за счет размещения на отечественных предприятиях заказов на создание новых образцов техники мирового уровня. [3].

Пассажирский вагонный парк является одним из важнейших технических средств железнодорожного транспорта. От его технического состояния и способности удовлетворять потребности в перевозках зависит качество перевозочного процесса, своевременность доставки пассажиров, производительность транспорта и его экономические показатели.

Туристические поезда — это такие поезда повышенной комфортности, которые возят туристов по самым красивым маршрутам нашей страны, совершая остановки в крупных городах и у известных природных объектов. Во время остановок вы отправляетесь на организованные пешие или автобусные экскурсии, а затем снова продолжаете своё путешествие по железной дороге.

Москва как главный мегаполис и административный центр нашей страны является и центром туризма. Именно из Москвы начинают свое путешествие многие туристические поезда, такие как: Стриж (Москва – Берлин), Золотой Орел (Москва – Тегеран), Императорская Россия (Москва – Владивосток – Пекин), Восток (Москва – Пекин). [4].

Появляются туристические поезда и в местном сообщении. На Свердловской железной дороге запускают специальный туристический поезд «Императорский маршрут» Екатеринбург – Алапаевск. Он оформлен в фирменном стиле российского туристического проекта, который охватывает места пребывания членов царской семьи в последние годы их жизни.

«Императорский маршрут» будет курсировать по выходным дням по специально разработанному расписанию с минимальным количеством остановок. Время в пути составит 2 часа 55 минут (у обычного пригородного поезда Екатеринбург – Алапаевск 4 часа 40 минут). Отправление из Екатеринбурга в 08:29 (здесь и далее время местное), из Алапаевска – в 18:56. Совершить поездку можно только в рамках экскурсионного тура от оператора проекта «Императорский маршрут». В вагоне организована фотозона, имитирующая интерьер времен российского императора, для фотографии можно примерить исторические костюмы. В поездке пассажиры могут воспользоваться аудиогидом и прослушать подробный рассказ о династии Романовых. [5].

Комфортабельный пассажирский вагон поезда оснащен системой кондиционирования и обеззараживания воздуха, экологически чистыми туалетными комплексами, информационным табло, видеомониторами. В салоне – мягкие удобные кресла с откидными столиками, персональными розетками и аудиомодулями. По желанию можно регулировать угол наклона

спинки. Также созданы условия для путешествия маломобильных пассажиров: есть специализированное купе и подъемное устройство для посадки/высадки инвалида-колясочника.

Научно-практическая значимость исследования определяется использованием ее результатов в процессе создания рабочих программ по общепрофессиональным дисциплинам и междисциплинарным курсам специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (на железнодорожном транспорте), а также в выявлении закономерностей в эволюции железнодорожного транспорта и составлении прогнозов его развития.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1.История страны в железнодорожных вагонах. <https://dzen.ru/yandex>
- 2.История РЖД <https://www.rzd.ru/>
- 3.Краткая история создания вагонов в России <https://studopedia.ru/>
- 4.Железнодорожный туризм <https://www.sv-tur71.com/>
- 5.Туристический поезд в России: маршруты, особенности и отличия от обычных составов <https://biletik.online/>

НАГЛЯДНОСТЬ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ: НЕЙРОСЕТИ ИЛИ ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД?

*Ульданова Евгения Рашидовна, студент 3 курса
ГАПОУ СО «Свердловский областной педагогический колледж»,
руководитель Смирнова Ольга Витальевна, преподаватель,
г.Екатеринбург*

Современные младшие школьники растут в среде, насыщенной динамичным, ярким и интерактивным визуальным контентом, таким как компьютерные игры, мультфильмы и видеохостинги. Это формирует у них так называемое «клиповое сознание» — привычку к быстрой смене визуальных фрагментов. В этих условиях традиционные статичные иллюстрации учебников всё чаще не вызывают должного интереса, что приводит к рассеиванию внимания и снижению познавательной активности. Возникает противоречие: с одной стороны, нормативные документы (ФГОС НОО) и психолого-педагогические исследования подтверждают необходимость широкого использования наглядности в начальной школе, с другой стороны, возможности современных технологий, в частности искусственного интеллекта для генерации учебных визуальных материалов, остаются практически не востребуемыми в реальной педагогической практике. Учителя либо не знакомы с этими инструментами, либо испытывают обоснованные опасения относительно достоверности генерируемого контента. Проблема исследования заключается в следующем: каким образом наглядные материалы для урока начальной школы, сгенерированные искусственным интеллектом, способствуют повышению мотивации у младших школьников?

Принцип наглядности, сформулированный ещё Я.А. Коменским и развитый в трудах И.Г. Песталоцци и К.Д. Ушинского, традиционно считается одним из ведущих в дидактике начальной школы. Педагогика предлагает иерархию видов наглядности: от натуральной (реальные предметы) через изобразительную (иллюстрации, схемы) и символическую (формулы, графики) к внутренней (словесно-образной). Традиционный подход предполагает, что наглядные материалы создаются учителем самостоятельно либо используются из утверждённых учебно-методических комплектов. Однако в современных условиях этот подход обнаруживает существенные ограничения: высокие временные затраты учителя на создание материалов (в среднем 15–30 минут на один слайд), зависимость от художественных навыков, проблема «одноразовости» пособий. Учитель по-прежнему выступает в роли «ремесленника», а не «проектировщика» учебных визуальных материалов, что создаёт потребность в

инструментах, позволяющих оперативно и без специальных художественных навыков создавать качественную наглядность.

Психологические особенности младшего школьного возраста (6–10 лет) делают наглядность не просто желательным, а необходимым условием эффективного обучения. Внимание детей этого возраста отличается произвольностью и неустойчивостью, продолжительность активного внимания составляет всего 15–25 минут. Как отмечал Ж. Пиаже, мышление детей 7–11 лет находится на стадии конкретных операций, поэтому отвлечённые рассуждения без опоры на образы затруднены. У младших школьников доминирует произвольное запоминание, причём эффективность запоминания при использовании качественной наглядности повышается на 25–40 процентов по сравнению с вербальным изложением. Однако традиционная статичная наглядность уже не в полной мере отвечает изменившимся особенностям восприятия современных детей с их «клиповым сознанием», требующим динамичной, сменяющейся и интерактивной визуальной информации.

Нейросетевые технологии достигли уровня, позволяющего использовать их в образовательных целях. Основные возможности включают генерацию изображений по текстовому запросу за 30–60 секунд, стилизацию, адаптацию под возраст, визуализацию абстрактных понятий, персонализацию с участием знакомых детям персонажей. На основе сравнительного анализа были сформулированы практические рекомендации для учителя: для генерации текстового контента (сценариев уроков, объяснений) оптимальны российские модели YandexGPT и GigaChat; для работы с логическими и математическими задачами эффективнее DeepSeek; для генерации изображений с русским культурным кодом — Kandinsky 4.1 и Шедеврум; для создания презентаций — SlidePix и SimpleSlide. При этом необходимо учитывать риски: «галлюцинации» нейросетей (фактические ошибки), несоответствие возрастным нормам, необходимость обязательной проверки и доработки результатов.

Анализ учебника «Русский язык» в составе УМК «Школа России» выявил ряд системных проблем. По количеству иллюстраций учебник демонстрирует негативную динамику: если в 1 классе ещё присутствуют предметные картинки для запоминания словарных слов, то уже со 2 класса количество визуальных элементов резко сокращается, а в 3–4 классах иллюстрации становятся скудными и представлены преимущественно репродукциями картин XIX века. Тип иллюстраций меняется от предметных картинок к абстрактным схемам правил, полезным для систематизации, но не привлекающим внимание ребёнка. Цветовое решение выдержано в аскетичной гамме: от пастельных тонов в 1 классе до монохромных схем в старших классах. Критическим недостатком является полное отсутствие динамичности и интерактивности, отсутствие сквозных героев (в отличие от учебников «Окружающего мира» и «Математики»), слабая связь с жизненным опытом современного ребёнка. Положительным моментом является наличие рисунков-подсказок к словарным словам в 1 классе и таблиц-«запоминалок» в последующих классах, однако этих опор недостаточно для удержания внимания. Таким образом, учебник «Русский язык» представляет собой пример традиционного, методически выверенного, но визуально бедного и психологически неадаптированного к современному ребёнку пособия.

В ходе педагогической практики было установлено, что учителя, осознавая недостаточность наглядного материала в учебниках, активно обращаются к платформе «Учи.ру». Анализ показал, что подход к визуализации на этой платформе принципиально отличается: яркий флэт-дизайн, вселенная сквозных персонажей («завриков»), интерактивный характер заданий (ребёнок перетаскивает объекты, соединяет элементы, получает мгновенную обратную связь), игровые механики (марафоны, олимпиады). Наглядность на «Учи.ру» является динамичной, интерактивной, персонализированной и эмоционально окрашенной — именно такой, которая отвечает психологическим особенностям современных младших школьников. Однако, как показало наблюдение, учителя используют только готовый контент платформы и не создают собственные наглядные материалы с помощью нейросетей.

Эмпирическое исследование включало опрос студентов педагогического колледжа (30 человек) и учителей начальных классов города Екатеринбурга (34 человека), а также

эксперимент по сравнению традиционного и нейросетевого подходов к созданию наглядности. Результаты опроса студентов показали, что 82 процента знают о нейросетях, но регулярно используют их лишь 31 процент, при этом только 12 процентов целенаправленно генерируют дидактический материал. Среди учителей 58 процентов испытывают стойкое недоверие к ИИ-контенту из-за опасения методических ошибок, однако 88 процентов заинтересованы в прохождении курсов повышения квалификации по применению нейросетей.

Эксперимент, моделировавший подготовку наглядных материалов к уроку русского языка во 2 классе, показал, что традиционный подход (рисование от руки) потребовал 4 часа 20 минут чистого времени, в то время как нейросетевой подход (генерация изображений в Kandinsky с последующей доработкой в Figma) занял 1 час 15 минут. Таким образом, применение нейросетей позволило сократить временные затраты в 3,5 раза. При этом было выявлено, что нейросеть создала более визуально богатые и детализированные образы, но допустила критические ошибки в написании лингвистических терминов, что потребовало обязательной постобработки человеком, владеющим предметным знанием.

Итоговые выводы исследования таковы. Первое: традиционная наглядность в УМК «Школа России» при всех методических достоинствах визуально бедна, статична и не соответствует изменившимся особенностям восприятия современных детей. Второе: платформа «Учи.ру» демонстрирует пример наглядности, отвечающей современным требованиям, однако учителя используют только готовый контент. Третье: нейросетевые технологии выступают эффективным «цифровым ассистентом», способнымкратно сократить временные затраты на подготовку визуального контента, но на современном этапе они не могут заменить методическое мышление учителя и требуют обязательной верификации и доработки. Четвёртое: отношение педагогов к ИИ характеризуется парадоксом — высокая заинтересованность в обучении сочетается с низким регулярным использованием из-за недоверия к качеству контента. Пятое: оптимальной стратегией для современного учителя начальных классов является разумная гибридизация подходов — использование нейросетей для оперативной генерации визуального ряда с обязательной последующей методической доработкой полученного материала. Нейросеть — не замена учителя, а его цифровой ассистент.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Карпова, М. Г. Применение технологий искусственного интеллекта в системе начальной школы: от теории к практике / М. Г. Карпова. – Текст : электронный // Инфоурок : образовательный портал. – 2026. – URL: <https://infourok.ru/statya-primeneniye-tehnologij-iskusstvennogo-intellekta-v-sisteme-nachalnoj-shkoly-ot-teorii-k-praktike-8097145.html> (дата обращения: 11.04.2026).
2. Коростелева, Н.А. Особенности учебной мотивации детей младшего школьного возраста // Наука и практика в образовании: электронный научный журнал. 2023. Т. 4. № 2. С. 52-68. https://doi.org/10.54158/27132838_2023_4_2_52 EDN: ATWBAV
3. Мусс, Г. Н. Использование наглядности как средства развития познавательных процессов у младших школьников / Г. Н. Мусс, Т. А. Завражнова // Начальная школа. – 2019. – № 7. – С. 50-53. – Текст : непосредственный.
4. Пиаже, Ж. Психология интеллекта / Ж. Пиаже ; [пер. с англ. и фр. А. М. Пятигорского]. — Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2003. — 192 с. — (Психология-классика). — ISBN 5-94723-096-8.
5. Прудникова, Т. И. Применение средств наглядности на уроках в начальной школе // Проблемы современного педагогического образования. 2021. №72-1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-sredstv-naglyadnosti-na-urokah-v-nachalnoj-shkole> (дата обращения: 12.04.2026).

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ РЕДАКТОРЫ ДЛЯ НАЧИНАЮЩЕГО ДИЗАЙНЕРА

*Платонова Елизавета Яковлевна,
студентка 3 курса
ГАПОУ СО «Уральский колледж технологий и предпринимательства»,
руководитель Глинских Виктория Валентиновна,
преподаватель,
городской округ г.Екатеринбург*

В современном мире профессия дизайнера неразрывно связана с цифровыми технологиями. Инструментарий специалиста является фундаментом, на котором строится весь творческий процесс. Однако многообразие программного обеспечения ставит перед новичком сложный вопрос: что изучать в первую очередь?

Цель проекта – исследование и анализ рынка графического программного обеспечения, и выявление наиболее эффективных инструментов для решения типовых дизайнерских задач.

Графические программы – это программное обеспечение, позволяющее создавать, редактировать или просматривать графические файлы.

Графические программы для дизайна можно классифицировать по типу обрабатываемой графики, специализации и другим критериям. Основные категории включают растровые, векторные, 3D-редакторы, а также специализированные инструменты для конкретных задач.

По типу обрабатываемой графики:

– *растровые редакторы.* Работают с изображениями, состоящими из пикселей — маленьких цветных точек. Подходят для обработки фотографий, цифровой живописи, ретуши и работы с текстурами. Особенность – потеря качества при сильном увеличении или уменьшении изображения;

– *векторные редакторы.* Создают изображения из фигур, линий и кривых, которые описываются математическими формулами. Такие изображения можно масштабировать без потери качества. Используются для создания логотипов, иконок, инфографики, иллюстраций, интерфейсов и различных схем;

– *3D-редакторы.* Позволяют создавать объёмные изображения и модели, которые можно вращать, текстурировать, анимировать. Используются в анимации, кино, видеоиграх, архитектуре, промышленном дизайне.

Основные критерии выбора программ:

1. Специализация и функциональность.
2. Совместимость с операционной системой.
3. Совместимость с другими инструментами и форматами файлов.
4. Производительность оборудования.
5. Поддержка и обновления.
6. Стоимость владения.
7. Интерфейс и удобство использования.
8. Масштабируемость.
9. Сообщество и обучающие материалы.
10. Поддержка отраслевых стандартов и форматов.

Дополнительные факторы:

- уровень подготовки;
- бюджет;
- пробные версии;
- личные предпочтения.

Профессиональные дизайнеры часто комбинируют несколько программ, создавая комплексные рабочие среды под свои задачи.

Рассмотрим три популярные графические программы: Adobe Photoshop, GIMP и Krita:

– Adobe Photoshop – это многофункциональный растровый графический редактор, разработанный компанией Adobe Systems.

– GIMP (GNU Image Manipulation Program) – свободно распространяемый растровый графический редактор.

– Krita – свободный и открытый растровый графический редактор, программное обеспечение, входящее в состав KDE (международное сообщество, разрабатывающее свободную среду рабочего стола).

Для начала сравним по цене: Adobe Photoshop – платная программа, если бюджет ограничен – GIMP и Krita дают профессиональный функционал без ежемесячных платежей.

Сравним эти программы по удобству интерфейса: для цифровой живописи предпочтительнее Krita, для универсальной работы – Photoshop, для обучения и экспериментов – GIMP

Оценим скорость и производительность: для работы при слабом аппаратном обеспечении – GIMP, для профессиональной работы с искусственным интеллектом – Photoshop.

Разберем возможности экспорта файлов и совместимости: для полиграфии и работы с типографиями – удобнее Photoshop или GIMP, для веба и анимации – Krita.

По применению искусственного интеллекта в графических программах: Adobe Photoshop – лидер.

Разобрав детально по критериям три популярные графические программы, можно сделать следующий вывод: не нужно гнаться за программами с высоким уровнем характеристик и функциональности. Лучше выбрать инструмент под конкретные задачи, освоить его на глубоком уровне, а функции искусственного интеллекта подключать по мере необходимости. Бесплатные альтернативы (GIMP, Krita) в 2026 году уже позволяют выполнять 90% задач дизайнера – подписка на Photoshop оправдана, только если вам необходимы инструменты искусственного интеллекта или совместимость с командой.

Во второй части работы выполнена парная цифровая иллюстрация для объективного сравнения инструментов растровой графики в двух профессиональных средах, при этом реализован единый художественный замысел в Adobe Photoshop и Krita, зафиксирован процесс (скриншоты, тайминг, заметки), заполнен сравнительный чек-лист по 10 параметрам и сформулированы выводы. Работы выполнялись в соответствии с техническим заданием.

В результате сравнения и анализа получены следующие выводы:

– Adobe Photoshop получил более высокие оценки в 7 из 10 категорий, особенно в области выделения, фильтров и AI-инструментов. Для профессиональной ретуши и сложной композиции Photoshop остаётся стандартом благодаря неразрушающему редактированию, продвинутым инструментам выделения и интеграции с экосистемой Adobe. Общее время выполнения задачи в Photoshop оказалось на 25 минут меньше (~9% экономии времени). Функции искусственного интеллекта в Photoshop дают существенное преимущество в скорости решения типовых задач, но требуют подписки и интернет-соединения.

– Krita показала преимущество в 3 категориях: работа с кистями, производительность на слабом аппаратном обеспечении, стоимость. Krita является отличным выбором: бесплатный доступ, стабильная работа, мощный инструмент для рисования. Интерфейс Krita может показаться перегруженным новичку, но после изучения становится очень гибким для задач цифровой живописи.

Рекомендации для студентов-дизайнеров:

1. Начать с Krita, если бюджет ограничен, а основная работа – иллюстрации, скетчинг, концепт-арт, работа на ноутбуке со скромными характеристиками.

2. Выбрать Photoshop, если планируется работа в студии или на фрилансе с коммерческими заказами, нужна интеграция с After Effects, Illustrator, InDesign, важны нейросетевые инструменты для ускорения рутины.

3. Идеальная стратегия – освоить обе программы: использовать Krita для эскизов и лайнарта, а Photoshop – для финальной обработки и подготовки к печати.

В процессе работы над проектом приобретены новые знания и навыки:

- художественный опыт: работа в двух программах помогла увидеть одни и те же задачи под разным углом;
- технический инсайт: неожиданный вывод - бесплатная Krita может быть удобнее в базовом рисовании;
- профессиональный вывод: знание обеих программ делает дизайнера гибче как специалиста;
- исследовательский навык: появилась способность анализировать инструменты, документировать опыт и делать выводы.

Все же, несмотря на все преимущества графических программ, важно помнить, что программы – это всего лишь инструмент, который помогает дизайнеру, но не заменяет его полностью. Творческое видение и профессиональные навыки остаются ключевыми элементами успешного дизайна. Даже используемые инструменты на базе искусственного интеллекта могут предложить интересные идеи и оптимизировать рабочий процесс, но окончательные решения всегда остаются за человеком.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Головкин, В. А. Основы цифровой графики : практикум для колледжей / В. А. Головкин. – М. : Академия, 2021. – 240 с.
2. Илюхина, О. В. Компьютерная графика и дизайн : учебное пособие для СПО / О. В. Илюхина. – 3-е изд. – М. : ИНФРА-М, 2022. – 318 с. – (Среднее профессиональное образование).
3. Кузнецов, Д. В. Бесплатные альтернативы Adobe: обзор GIMP, Krita, Inkscape и Affinity / Д. В. Кузнецов // Компьютерные инструменты в образовании. – 2022. – № 4. – С. 78–85.
4. Сидорова, М. И. Тренды в программном обеспечении для графического дизайна в 2024–2025 гг. / М. И. Сидорова // Дизайн и технологии. – 2024. – № 3. – С. 112–118.

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ И СИСТЕМ» В ГОДЫ СССР, 1945-1991гг.

*Лямина Алина Вячеславовна, студент 1 курса
ГБПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»,
Руководитель Макарова Наталья Ивановна, преподаватель,
Южный городской округ*

Введение

Электроника и радиотехника сыграли важную роль в СССР 1945-1991 гг.. В условиях изоляции и после огромных потерь в войне страна смогла подготовить тысячи специалистов, которые способствовали техническим достижениям. Развитие данной области науки позволило создать технологии, обеспечившие безопасность и научный авторитет страны. Вместе с тем период не мог не сопровождаться трудностями, которые мешали развитию прогресса. В данном проекте будет проанализировано развитие инженерной отрасли, что привело к научным открытиям и какие трудности ждали специалистов.

Актуальность и значение темы – изучение применения специальности «Разработка электронных устройств и систем» в годы СССР важно по нескольким причинам:

- Архитектурная находчивость. Несмотря на ограниченное количество компонентов, советские инженеры находили рабочие и эффективные схемотехнические решения. Умение выжать максимум из минимума осталось полезным навыком и для современного специалиста.

- Образовательная ценность. Современное образование России во многом взяло опыт из советских школ разработки электроники. Понимание истоков во многом помогает понять, как обстоят дела со специальностью и сейчас.

- Испытанная надежность. В СССР были разработаны жесткие стандарты, принципы резервирования и защиты которых актуальны для промышленной автоматики и сегодня.

Цель работы – проследить, как менялась профессия «разработка электронных устройств и систем» с 1945 по 1991 гг. СССР.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть, что привело к появлению специальности;
2. Изучить, как создавались профильные образовательные программы, и как менялся государственный заказ на подготовку кадров;
3. Охарактеризовать, как менялись ключевые компетенции, задачи и место работы специалиста;
4. Узнать о положении инженера к концу советского периода;
5. Сформулировать основные достижения и проблемы;
6. Узнать об известных личностях;
7. Сделать вывод о роли специальности в данный временной период.

Материалы данного исследования могут быть полезны в следующих областях:

- Истории – для понимания жизни людей того времени.
- Образовании – как дополнительного материала для изучения.
- Политике – для изучения основных приоритетов развития прошлого нашей страны.

Данная работа состоит из введения, семи глав, заключения и списка источников.

1. Истоки специальности

Закончившаяся в 1918 году Первая мировая война значительно подкосила кадровый состав инженеров в России, принесла потери среди специалистов. Военное инженерное дело стало приоритетным направлением, и подготовка специалистов велась преимущественно в военных учебных заведениях, после чего их направляли в армию и на флот.

Серьезные изменения произошли после Октябрьской революции: инженеры, занимавшие привилегированное положение в обществе, столкнулись с изменениями. Всеобщая трудовая повинность принуждала их работать не там, где они могли внести больший вклад, а там, куда их направляли. Значительная часть специалистов эмигрировала за границу. Чтобы заменить старые кадры, СССР развернул сеть вузов для подготовки «нового типа инженера» из рабочих и крестьян.

2. Образование

После Великой Отечественной войны перед страной стояла задача не только восстановить разрушенное, но и создать новую промышленность, атомный проект, ракетно-космическую отрасль и современный военно-морской флот. Это потребовало коренной перестройки системы подготовки инженерных кадров.

Первое послевоенное десятилетие было тяжелым. Учебные корпуса и общежития часто находились в плачевном состоянии, не хватало оборудования. Новые лаборатории создавались энтузиастами "своими силами". В первые послевоенные годы значительную часть студентов составляли демобилизованные фронтовики. Государство стимулировало хорошую учебу: в 1948 году вышло постановление о повышенных стипендиях для отличников и хорошистов. Профессия инженера была крайне престижной, так как именно инженеры обеспечивали технологический прогресс после войны.

3. Профильные образовательные программы, и как менялся государственный заказ на подготовку кадров

Великая Отечественная война обозначила необходимость развития собственной электронной базы для дальнейшего прогресса в военной технике. В 1941 году Советский Союз еще мог получать радиолампы и приборы по программе ленд-лиза, но к 1944 году стало ясно, что требуется автономная система подготовки специалистов в области радиоэлектроники.

В 1951 году 28 декабря постановлением Правительства СССР в Рязани был основан радиотехнический институт. Его целью была подготовка инженеров для радиолокационной и электровакуумной промышленности, с пятилетним сроком обучения. В 1952 учебном году в институт поступило 315 студентов, а первый выпуск состоялся 1 сентября 1957 года. Эти выпускники составляли основу инженерного корпуса крупнейших предприятий электро- и радиотехнического профиля в регионе.

4. Ключевые компетенции, задачи и место работы специалиста

До 1960-ых годов инженер был специалистом широкого профиля, объединяющим знания физики и схемотехники. Его основная задача: создание радиолокационных станций, а также разработка передающих и приёмных ламп, магнетронов. Инженеру необходимо было разбираться в вакуумной технологии, уметь анализировать электромагнитные поля и заниматься проектированием различных составных частей аппаратуры. Он трудился в закрытых научно-исследовательских институтах и конструкторских бюро, которые называли «почтовыми ящиками». Примером таких учреждений были НИИ-5, ставший позже МНИИПА, и фрязинский институт «Исток».

5. Кризис инженерных профессий

К середине 1980-х годов советская высшая школа достигла невероятных показателей по выпуску инженеров: 370 тысяч человек, что равнялось 44% от всех выпускников вузов страны. Такая массовая подготовка привела к тому, что инженерное образование стало обесцениваться. Страна получила огромное количество специалистов, для которых не хватало рабочих мест.

Проблема также была и в качестве образования. Главной задачей для кафедр и деканатов было создание благополучной картины академической успеваемости, а не развитие талантов студентов. Вследствие этого, преподаватели часто тянули слабых студентов, в то время как способные оставались без должного внимания. В результате, выпускники могли воспроизводить информацию, но не были готовы к самостоятельной творческой работе. Как отмечал в 1989 году первый заместитель председателя Гособразования СССР Ф.И. Перегудов: «Студенту лишь сообщали сумму знаний, но не учили мыслить».

6. Основные достижения и проблемы

Главным достижением СССР стало успешное развитие системы подготовки инженеров-разработчиков в кратчайшие сроки практически с нуля. Связка «техникум-завод-отраслевой НИИ» позволила выращивать специалистов под конкретную задачу с молодого возраста. Вследствие существовала система непрерывной подготовки кадров. Благодаря этому в стране появилось множество людей, чьи разработки смогли стать мировым достоянием. Именно это обеспечило паритет в космосе: разработчики ЦНИИ «Электрон» получили первый снимок обратной стороны луны, передачу изображений полета Гагарина, фотосъемку Марса и Венеры, создали фотоэлектронные приборы для аппаратуры обзора и управления аппаратами «Луноход-1» и «Луноход-2». Созданные ими фотоэлектронные умножители и видеконы десятилетиями не имели аналогов. В обороне так же появились значимые разработки, одними из которых являются создание собственного ядерного оружия в 1949 году, разработка стратегической авиации и совершенствование бронетанковой техники.

7. Известные личности

Савелий Александрович Зусмановский:

- В 1945-1953 годах разработал серию импульсных магнетронов.
- Под его руководством созданы первые советские сверхмощные клистроны мощностью 20 и 30 МВт, применявшиеся в ускорителях.
- В 1948 году разработал магнетрон для системы заградительных помех, которая забивала радиолокатор противника, не позволяя ему разглядеть свой сигнал.

Георгий Сергеевич Вильдгрубе:

- Разработчик фотоумножителей.
- Создал передающие трубки для вещательного, промышленного телевидения и оборонной техники СССР.

- Под его руководством созданы приборы, обеспечившие космические программы «Луна», «Марс», «Венера».

Заключение

В период с 1945 по 1991 годы специальность «разработка электронных устройств и систем» претерпела значительные изменения. Со временем она перешла из ремесленно-лабораторной деятельности в полноценную научно-промышленную отрасль.

Таким образом, можно сделать вывод, что период 1945-1991 годов стал для специальности непростым временем: создав технологии, обеспечившие безопасность и научный авторитет страны, советская школа разработки электронных устройств к концу своего существования столкнулась с внутренними противоречиями, преодоление которых стало задачей уже для нового поколения инженеров в постсоветской России.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Образование электромеханического техникума - колледжа радиоэлектронного приборостроения:

https://sarlib.ru/electronic_library_sarapul_quot/detail.php?ID=254

1. Создание Центрального научно-исследовательского института «Электрон»:

<https://rostec.ru/media/news/ot-televideniya-do-astrofiziki-70-let-tsnii-elektron/#start>

2. Статья «От первой ЭВМ до «цифровой деревни»»:

<https://guu.ru/ot-pervoy-evm-do-tsifrovoy-derevni-v-p/>

3. Информация об Институте инженеров путей сообщения:

https://ru.wikipedia.org/wiki/Институт_инженеров_путей_связи

4. Указ о создании в России первой инженерной школы:

<https://www.prlib.ru/history/618965>

СОЗДАНИЕ НЕОНОВОЙ ВЫВЕСКИ С ЭМБЛЕМОЙ ТЕХНИКУМА

Специальность: 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем

Группа: РЭУ-203

Студенты: Е.И. Овсянникова, С.А. Загайнова

Руководитель: К.А. Вдовина

К исследованию на тему: «Создание неоновой вывески с эмблемой техникума»

Создание уникальной и запоминающейся символики техникума

Актуальность: растущий спрос на неоновые вывески помогает выделиться и привлечь внимание школьников.

Проблемы: технические сложности, необходимость ухода и согласование стиля с архитектурой.

Цель: повысить узнаваемость эмблемы нашего техникума, создать запоминающийся образ. Примеры: вывески с логотипом над входом, вывески с логотипом на фасаде здания.

Задача: создать привлекательную и заметную вывеску, выполненную студентами при помощи профессиональных специалистов.

Основная часть

Этапы реализации:

Разработка эскиза в программе.

Вырезание на фанере станком с ЧПУ.

Подготовка основы для LED-подсветки: шлифовка, сверление.

Монтаж светодиодной ленты секциями по 3 диода.

Исправление разрывов дорожек пайкой и перемычками.

Подключение к источнику питания.

Установка рассеивателей и окраска основы.

Монтаж вывески у входа.

Процесс: команда самостоятельно создала эскиз, изготовила и собрала вывеску, используя современные технологии и оборудование, включая пайку, сверление и покраску.

Заключение

Проект успешен: создан яркий, привлекающий внимание символ техникума, который стал эффектным украшением и рекламным инструментом. Вывеска помогла повысить узнаваемость бренда учебного заведения и вдохновила студентов узнать больше о символике техникума.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:

ibisworld.com (<https://www.ibisworld.com/>) - сайт, предоставляющий аналитические отчёты и данные о различных отраслях экономики. Такие отчёты помогают понять структуру рынка, оценить риски и принять обоснованные решения, актуальности почти любой темы.

hf.ru (https://hf.ru/c/business_proizvodstvo-neonovyh-vyvesok) - сайт, посвящённый радиотехнике, электронике и радиолюбительству. Он служит платформой для обмена знаниями и опытом среди радиолюбителей, инженеров и профессионалов в области радиотехники.

amaled.ru (<https://amaled.ru/?ysclid=mnw2uh1v18901686157>) - это российский сайт, посвящённый аспектам образования и личностного развития. На сайте можно найти статьи, советы, курсы и полезные материалы, ориентированные на улучшение профессиональных навыков и развитие персональных качеств.

lasercut.ru (<https://lasercut.ru/?ysclid=mnw2vhez1a250227508>) - сайт, посвящённый технологиям лазерной резки и гравировки. На сайте можно найти информацию о оборудовании, материалах, услугах и проектах, связанных с лазерной обработкой

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ «ЖУРНАЛ КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ» НА C# И WINDOWS FORMS

*Черников Артём Павлович,
студент 2 курса
ГБАПОУ СО «ВСАМК им. А.А. Евстигнеева»,
руководитель Бардина Татьяна Игоревна,
преподаватель,
городской округ Верхнесалдинский*

Классные руководители в системе среднего профессионального образования ежедневно выполняют множество рутинных задач: ведение учёта студентов, взаимодействие с родителями, организация мероприятий, формирование отчётности. В Верхнесалдинском авиаметаллургическом колледже им. А.А. Евстигнеева эти процессы до сих пор частично ведутся вручную, с использованием бумажных журналов и электронных таблиц. Это приводит к дублированию данных, ошибкам при вводе, значительным временным затратам и отсутствию централизованного доступа к информации.

Анализ существующих решений показал, что большинство коммерческих систем ориентированы на крупные учебные заведения и имеют избыточный функционал, а локальные разработки часто не предусматривают ролевой модели доступа. В связи с этим была поставлена цель разработки автоматизированной системы «Журнал классного руководителя» на платформе Windows Forms с использованием языка C#.

В ходе работы были решены следующие задачи: проведён анализ потребностей в автоматизации работы классного руководителя; спроектирована структура системы с учётом безопасности данных; реализован функционал управления пользователями, базы студентов и родителей, формирования протоколов мероприятий; проведено тестирование.

Система построена на клиент-серверной архитектуре с разделением на три слоя: клиентский (WinForms, C#), серверный (бизнес-логика) и слой данных (MySQL). База данных включает 15 таблиц, нормализованных до третьей нормальной формы. Ключевые сущности:

учебные группы, студенты, родители, мероприятия, система ролей пользователей. Связи между таблицами реализованы через внешние ключи, для оптимизации запросов созданы индексы.

Система предоставляет разные возможности в зависимости от роли пользователя.

Администратор имеет полный доступ к системе. Он может добавлять, редактировать и удалять учётные записи пользователей, назначать роли (преподаватель, просматривающий), редактировать справочники групп и видов мероприятий.

Преподаватель может работать с данными студентов: вводить и изменять персональную информацию (ФИО, дата рождения, адрес, телефон, Telegram), привязывать студентов к группам, вести контактную информацию родителей (место работы, должность, рабочий и домашний телефоны). Преподаватель создаёт события с указанием даты, участников и протокола, добавляет результаты и комментарии по мероприятиям, фиксирует индивидуальные беседы со студентами и родителями (рисунок 1).

Просматривающий имеет доступ только к чтению информации. Он может просматривать данные о студентах, родителях и мероприятиях, фильтровать их по группам и датам, но не может вносить изменения.

Для всех пользователей доступны общие функции: формирование списка студентов группы, формирование протоколов мероприятий за выбранный период, экспорт данных в Excel, поиск по ключевым параметрам (ФИО, дата, группа).

В системе реализованы следующие основные функции: авторизация и ролевая модель доступа; управление данными студентов и родителей; планирование мероприятий; учёт взысканий и поощрений; экспорт отчётов в Excel; поиск данных; резервное копирование базы данных. Разработан интуитивно понятный интерфейс, включающий окна авторизации, навигации, просмотра и редактирования данных.

Пользователь может вести список студентов с полной информацией, привязывать их к учебным группам, добавлять и редактировать данные о родителях (законных представителях). В системе предусмотрено планирование мероприятий: классных часов, родительских собраний, внеучебных событий. Для каждого мероприятия можно указать дату, участников, загрузить протокол и добавить комментарии.

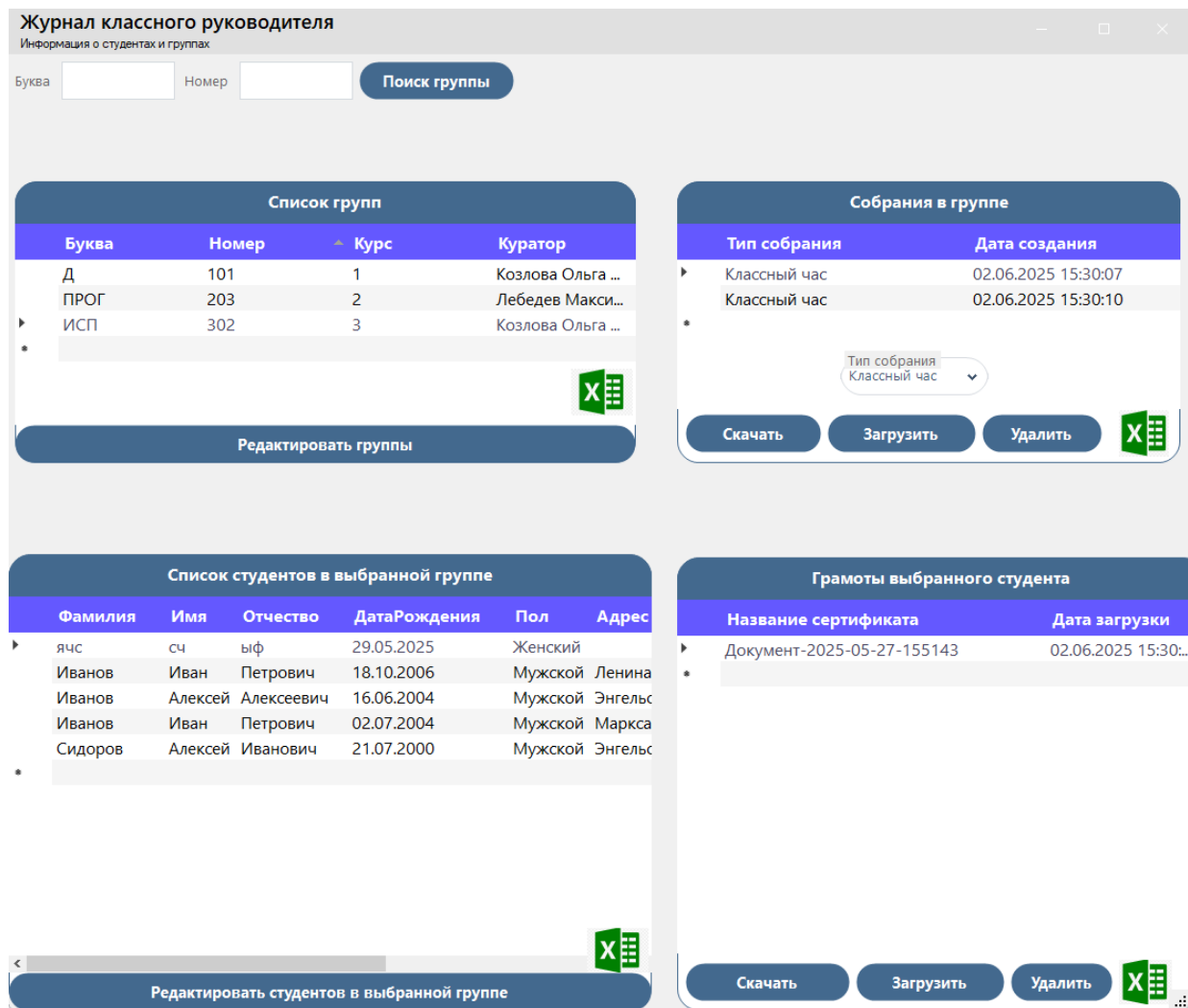


Рисунок 1 – Основное окно работы преподавателя

Отдельный модуль позволяет фиксировать индивидуальные беседы со студентами и родителями, а также вести учёт поощрений и дисциплинарных взысканий. Все данные могут быть выгружены в Excel для дальнейшей обработки, печати или сдачи отчётности.

В системе реализована защита от основных угроз. Для предотвращения несанкционированного доступа используется ролевая модель доступа и авторизация по логину и паролю. Для защиты от утечки данных применяется динамическое управление интерфейсом: элементы скрываются или блокируются в зависимости от роли пользователя. Защита от SQL-инъекций обеспечивается через параметризованные запросы. Для предотвращения потери данных реализовано резервное копирование базы данных в формате SQL с возможностью ручного восстановления через административную панель. Система соответствует требованиям Федерального закона №152-ФЗ «О персональных данных».

Практическая значимость работы заключается в сокращении временных затрат классного руководителя на рутинные операции, снижении риска ошибок при вводе данных, обеспечении централизованного хранения информации, конфиденциальности персональных данных и упрощении формирования отчётности.

Новизна работы состоит в создании бесплатного, специализированного под задачи среднего профессионального образования решения с ролевой моделью доступа, отсутствующего в готовых аналогах, и в возможности его адаптации под конкретное образовательное учреждение без дополнительных затрат.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дейтел Х., Дейтел П. С# для профессионалов. – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 1056 с.
2. Коннолли Т., Бегг К. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. – Москва: Вильямс, 2017. – 1440 с.
3. Троелсен Э. Язык программирования С# и платформа .NET. – Москва: Вильямс, 2018. – 1368 с.
4. Фёдоров А.Г. Разработка Windows-приложений на С# и WinForms. – Москва: ДМК Пресс, 2019. – 312 с.
5. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. №152-ФЗ «О персональных данных».

СЕКЦИЯ «ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ»

ИМЯ КАК КЛЮЧ К ГОСТЮ: МЕТОДИКА МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ В ТУРИЗМЕ

*Наталья Павловна Бальшева,
студент I курса
ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум
отраслевых технологий и сервиса»,
руководитель Елена Владимировна Вдовина
преподаватель,
городской округ Екатеринбург*

Современная индустрия туризма и гостеприимства всё больше смещает акцент со стандартного обслуживания на персонализированный подход к гостю. В условиях ежедневных межкультурных контактов российские специалисты сталкиваются с необходимостью быстро и корректно выстраивать коммуникацию с представителями самых разных стран. Одним из самых мощных, но часто недооценённых инструментов установления доверия является личное имя гостя. Правильное произношение, уместная форма обращения и понимание культурного контекста имени могут превратить обычный сервисный контакт в тёплую, запоминающуюся встречу. Напротив, даже небольшая ошибка – путаница с фамилией и личным именем в китайской традиции или неуместное «ты» в арабской культуре – способна свести на нет все усилия по созданию положительного имиджа.

Вопреки очевидной практической значимости, в образовательных программах среднего профессионального образования подготовке будущих специалистов к использованию антропонимического ресурса уделяется недостаточно внимания. Наше исследование направлено на восполнение этого пробела. Целью исследования стал анализ роли личного имени как инструмента межкультурной коммуникации в профессиональной деятельности работников туризма и гостеприимства, а также разработка практических рекомендаций для студентов.

С точки зрения лингвистики, имена изучает ономастика – раздел языкознания, который не только описывает структуру антропонимов, но и позволяет проследить пути миграций, культурные контакты и древние состояния языков. Однако имя – это не просто слово. Это мощный социально-психологический маркер, участвующий в формировании «Я-концепции» человека. Обращение по имени в коммуникации выполняет несколько ключевых функций: установление и поддержание контакта, регулирование социальной дистанции, сигнализация о степени близости или статусе.

В профессиональном диалоге «специалист – клиент» имя работает как последовательный механизм: сначала оно помогает преодолеть изначальную безличность (переход от «обслуживающий – обслуживаемый» к персонализированному общению), затем – закрепить

индивидуальный подход (использование имени в просьбах и предложениях), а в конфликтных ситуациях – снизить эмоциональный накал и вернуть диалог в конструктивное русло.

Особый интерес представляет сравнительный анализ именных традиций разных народов. В работе подробно рассматриваются примеры: в Китае фамилия всегда идёт первой, а личное имя – второй, и обращение по личному имени без фамилии считается фамильярностью; в арабском мире классическое имя может включать цепочку из собственного имени, имени отца, прозвища и указания на род или место рождения; в Исландии до сих пор используется патронимическая система (фамилия образуется от имени отца с суффиксами «-сон» или «-доттир»); в русской традиции уникально отчество, подчёркивающее связь с родом. Эти различия – не просто экзотика, а повседневная реальность для сотрудника отеля или туристической фирмы. Без их знания неизбежны коммуникативные сбои.

Для проверки уровня осведомлённости будущих специалистов был проведён социолингвистический опрос среди студентов ГАПОУ СО «ЕТОТС» направления «Туризм и гостеприимство». В анкетировании приняли участие 71 человек в возрасте 16–18 лет – как младших, так и старших курсов. Анкета включала семь вопросов, часть из которых проверяла общее знание именных традиций, а часть моделировала конкретные профессиональные ситуации (регистрация в отеле, подпись открытки, обращение к туристу). Опрос проводился анонимно, что позволило получить более честные ответы.

Результаты оказались неоднозначными. С одной стороны, 67% опрошенных уже имели опыт общения с иностранцами (эпизодический или регулярный), что подтверждает практическую востребованность темы. Большинство студентов (61%) знают, что длинные многосоставные имена характерны для арабских стран. Примерно половина (51%) верно идентифицировала японское происхождение имени Saki. При этом 40% смогли правильно соотнести имя Mateo с испаноязычным миром, а 56% выбрали корректный вариант подписи открытки для гостя из США («Дорогая Jennifer»). Эти цифры показывают, что определённый базовый уровень знаний у студентов есть, особенно в отношении европейских и англосаксонских культур.

Однако выявились и серьёзные проблемные зоны. Самый тревожный результат связан с китайской традицией именования: на вопрос о корректном обращении к гостю Zhang Wei только 6% респондентов выбрали вариант «господин Чжан» (фамилия). Половина опрошенных (50%) назвали бы туриста «господин Вэй», что в китайской культуре равносильно обращению по личному имени без разрешения и воспринимается как грубая фамильярность. Ещё 17% использовали бы полное имя, а 26% попытались бы обратиться по имени и отчеству – что для китайского гостя звучит абсурдно. Это показывает: даже если студенты что-то слышали об азиатском порядке «фамилия + имя», в практической ситуации знание не срабатывает.

Кроме того, 74% респондентов никогда не задумывались об аналогах собственного имени в других культурах. Это косвенно свидетельствует о низкой саморефлексии и в целом невысоком интересе к ономастике. Также были выявлены типичные путаницы: имя Mateo многие относили к Италии (31%) вместо Испании, что указывает на слабое различие романских культур.

Таким образом, главный вывод опроса: студенты относительно неплохо ориентируются в общеизвестных фактах, но терпят неудачу при решении практических профессиональных задач, особенно связанных с Восточной Азией. Налицо разрыв между теоретической догадкой и применением знаний в реальной или смоделированной ситуации.

На основе полученных данных была разработана памятка-шпаргалка «Как не ошибиться: имя и фамилия у туристов из 14 стран». При её создании авторы руководствовались несколькими принципами: максимальная наглядность, краткость и возможность оперативного использования в условиях ограниченного времени (например, на стойке регистрации отеля). Памятка организована по географическому принципу с выделением четырёх блоков: Восточная Азия (Китай, Япония, Корея, Вьетнам), Европа (Испания, Италия, Германия, Франция, Великобритания, Исландия, Швейцария), арабские страны, а также англосаксонский мир (США, Австралия). Для каждой страны в табличной форме указано: структура имени

(например, «фамилия + имя» в Китае), корректное обращение к гостю (с титулом и правильной формой) и типичные ошибки, которых следует избегать («не называйте господин Вэй», «не используйте отчество как фамилию в Исландии»). Визуально памятка выделена цветом и пиктограммами «можно / нельзя».

Практическая значимость этого материала тройная. Во-первых, он служит оперативным справочником для студентов на производственной практике. Во-вторых, может использоваться как дидактическое средство на занятиях по русскому языку и профессиональной коммуникации для отработки ситуационных задач. В-третьих, регулярное обращение к памятке способствует постепенному запоминанию правил именного этикета и формированию устойчивых профессиональных компетенций.

Проведённое исследование подтвердило, что личное имя гостя – это не просто этикетная формальность, а ключевой инструмент построения доверия и лояльности. Ошибка в имени может разрушить впечатление от самого качественного сервиса, а правильное, уважительное обращение – превратить случайного туриста в постоянного клиента. Выявленные в ходе опроса пробелы в знаниях студентов (особенно в отношении Азии) требуют системной работы. Рекомендуется включить в программы дисциплин «Русский язык», «Профессиональная коммуникация», «Речевой этикет» специальный модуль об именованном этикете народов мира, а также активнее моделировать на занятиях реальные профессиональные ситуации с использованием разработанной памятки.

В ближайших планах – апробация памятки в период производственной практики студентов ГАПОУ СО «ЕТОТС» с последующим сбором обратной связи от учащихся и наставников. Также предполагается создание электронной версии памятки с гипертекстовой навигацией и аудиопримерами произношения имён, что сделает её ещё более удобной для использования на мобильных устройствах. Работа может быть расширена за счёт привлечения экспертов – преподавателей иностранных языков и практиков туристической индустрии.

Таким образом, проект «Имя как ключ к гостю» не только выявляет важную проблему профессиональной подготовки, но и предлагает конкретный, готовый к внедрению инструмент её решения. Памятка по именованному этикету может быть рекомендована для использования в любом учебном заведении, готовящем специалистов для сферы туризма и гостеприимства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеевко-Лемовська, Л. Психологические аспекты управления в сфере туризма: роль эффективного делового общения / Л. Алексеевко-Лемовська // Международный научный журнал по образованию и лингвистике. — 2024. — № 3(1). — С. 26-34. — DOI:10.46299/j.isjel.20240301.04.

2. Боголюбова, Н. М. Межкультурная коммуникация : учебник для вузов : в 2 частях. Часть 2 / Н. М. Боголюбова, Ю. В. Николаева. — Москва: Юрайт, 2023. — 263 с. — ISBN 978-5-534-01861-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт

11. Храмова, Ю. В. Анализ часто используемых в туризме социально-психологических инструментов постоянных коммуникаций, проблемы в их исследованиях и внедрении / Ю. В. Храмова // Индустрия туризма и гостеприимства в Центральной и Восточной Европе. — 2024. — № 11. — С. 43-51. — URL: <https://ouci.dntb.gov.ua/en/works/4kzGdQn7/>

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКОГО ТЕКСТА

*Калугина Виктория Константиновна,
Лысенко Семен Максимович,
студенты 3 курса
ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»,
Руководитель – Дубицкая Татьяна Дмитриевна,
преподаватель ГАПОУ СО «Качканарский горно-промышленный колледж»*

В условиях развитого международного сотрудничества фирм и организаций, важной составляющей профессионализма современного специалиста является иноязычная коммуникативная компетенция. Поэтому для будущих специалистов в горнодобывающей промышленности, важно изучение не только общего курса английского языка, но и технической терминологии.

Данная работа посвящена изучению особенностей технического перевода на примере рекламного текста щековых дробилок.

Целью работы является разработка правил и алгоритма технического перевода и составление краткого русско-английского справочника технической терминологии для студентов специальности 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых».

Для достижения цели данной работы были поставлены следующие задачи:

- изучение литературы по теме;
- систематизация правил для получения качественного перевода научно-технических текстов;
- выбор подходящего технического текста на английском языке, его перевод согласно изученным правилам;
- выполнение переводов данного текста студентами разных специальностей, анализ полученных результатов.

В качестве гипотезы нашего исследования рассматривается предположение о том, что при переводе научно-технического текста необходимо знать терминологию и иметь хотя бы начальные знания в данной отрасли.

В ходе работы была изучена литература по переводческой теории и практики. Перевод – это многогранное понятие, имеющее ряд определений, раскрывающих его определённые грани. На наш взгляд, наиболее кратко и точно сущность перевода раскрывается в высказывании советского филолога-переводчика, одного из основоположников теории перевода Андрея Венедиктовича Фёдорова: «Перевести – значит выразить верно и точно средствами одного языка то, что уже выражено ранее средствами другого языка».

Технический перевод представляет собой отдельную область переводческой деятельности в силу высоких требований к качеству перевода. Научно-технические тексты имеют ряд особенностей. Во второй главе были проанализированы данные особенности.

Специфика научно-технических текстов заключается в следующем:

1. Употребление большого количества специальных терминов (иногда даже узкоспециализированных), которые вызывают трудности при переводе.

Например, *toggle* – технический термин: переключатель, но в переводе нашего рекламного текста, «*toggle*» является узкоспециализированным термином, и употребляется в значении «коленно-рычажный механизм»).

При переводе данное предложение вызвало практически у всех трудности, потому что перевели *toggle* как переключатель и получили такой перевод: «Щековая дробилка компании Сандвик представляет собой единственную щековую дробилку с переключателем!» Когда выделенное слово заменяем «коленно-рычажным механизмом», перевод становится адекватным.

Кроме того, ряд слов в английском языке имеет разное значение в различных сферах человеческой деятельности. Например: английское слово «*dog*» всем известно в переводе как «собака» имеет 25 вариантов перевода, среди которых и технические термины такие, как: зажим, захват, гвоздодёр, собачка, курок, хомутик, зуб муфты, кулачок патрона, закреплять и т.д.

Часто термины являются реалиями перевода, и нужно не просто перевести, а найти аналогичный термин в русском языке. Например: *Jaw crushers* – правильный перевод: щековые дробилки, неверный перевод: челюстные дробилки, клещевые дробилки, пережёвывающие дробилки, дробилки с тисками.

2. Вторая особенность технических текстов – аббревиатура (сокращения) очень часто имеют место в данных текстах. Они также вызывают сложность при переводе.

Например: FEA (ЭФИЭЙ). Если мы транскрибируем данную аббревиатуру, то получим: ФЭА – это неверный перевод, кроме того, в русском языке он будет иметь совершенно другое значение – финансово-экономический анализ.

Данная аббревиатура образована по начальным буквам FEA (Finite element analysis), что переводится как «Анализ конечных элементов», соответственно, составим сокращение АКЭ, но оно также является неверным переводом, так в русском языке сокращают термин «Анализатор качества электроэнергии».

А данный термин известен в русской инженерии как МКЭ (метод конечных элементов), который широко используется для решения задач механики деформируемого твёрдого тела.

3. Ещё одна особенность – использование специальной фразеологии, клишированных фраз, которые нужно запомнить.

4. Синтаксические и грамматические особенности данных текстов. Основная особенность заключается в длинных предложениях, которые насыщены причастными и деепричастными оборотами, безличными конструкциями, страдательным залогом и служебными функциональными словами.

На сайте международной компании Сандвик Майнинг энд Рок Текнолоджи (Sandvik Mining and Rock Technology), которая предлагает горнодобывающее оборудование, была выбрана рекламная продукция щековых дробилок (CJ615 Jaw Crushers). Был взят отрывок из выбранного рекламного текста «THE PRODUCT OF DECADES OF EXPERIENCE» (ПРОДУКТ МНОГОЛЕТНЕГО ОПЫТА) и предложен для перевода студентам Качканарского горно-промышленного колледжа всех специальностей. Перевод выполнялся не индивидуально, а группами студентов. Всего приняло участие в переводе 30 студентов из 6 групп, обучающихся на 4 и 5 по дисциплине «Английский язык».

Анализируя полученные результаты, можно сделать вывод, что качественный перевод был выполнен студентами специальностей «Открытые горные работы» и «Обогащение полезных ископаемых», так как изучение данного оборудования является спецификой их обучения. Студенты других специальностей выполнили перевод на низком уровне, они не изучают горнодобывающее оборудование и о существовании щековой дробилки не знали, поэтому все предложения с терминами оказались выполнены неверно. Таким образом, гипотеза подтвердилась.

Ещё хотелось бы отметить тот факт, что ни один из переводов групп студентов не оказался ниже машинного перевода, выполненного с помощью онлайн-переводчиков. И если нет знаний в области данного технического перевода, то единственными помощниками в данном случае являются англо-русские технические словари, которые также можно использовать в режиме онлайн. Однако, без специализированных знаний качественный перевод узкой специфики сделать очень сложно.

По итогам работы был создан краткий русско-английский справочник технической терминологии для студентов специальности 21.02.18 «Обогащение полезных ископаемых», в котором содержится материал:

- правила и алгоритм перевода научно-технических текстов;
- англо-русские термины по данной специальности (оборудование, профессии и технологии, связанные с обогащением полезных ископаемых), аббревиатуры;
- клишированные фразы.

Материалы данного справочника окажут помощь студентам данной специальности в создании качественных письменных и устных текстов, а также для получения качественного перевода технических текстов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Латышев, Л.К. Перевод: Теория, практика и методика преподавания / Л.К. Латышев, А. Л. Семенов. – 2-е изд, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 192 с. – ISBN 5-7695-2486-3.
2. Миньяр-Белоручев, Р. К. Теория и методы перевода / Р. К. Миньяр-Белоручев. – М.: Феникс, 1996. – 298 с. – ISBN: 5-7611-0023-1.
3. [Электронный ресурс]: Бархударов Л. С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода). http://samlib.ru/w/wagapow_a_s/barhud-trdoc.shtml
4. [Электронный ресурс]: Хусаинова А.А. Профессионально- ориентированный перевод: Краткий курс лекции, Казань, 2013. <http://bars.kpfu.ru/course/view.php?id=846>
5. [Электронный ресурс]: <https://www.rocktechnology.sandvik/en/>

СЛОВА, ИЗМЕНИВШИЕ МИР: ВЛИЯНИЕ ШЕКСПИРА НА АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК И ЛИТЕРАТУРУ

*Кучук Софья Алексеевна,
студентка 2 курса,*

Чеснокова Екатерина Максимовна, студентка 4 курса

ГАПОУ СО «Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н.А. Демидова»,

Руководители Фоминых Олеся Геннадьевна,

Дойникова Надежда Владимировна

*Преподаватели иностранного языка,
городской округ город Нижний Тагил*

Актуальность темы: Шекспир - величайший драматург, который оказал огромное влияние на литературу и язык, создав множество новых слов и жанров. Его наследие важно для понимания классической литературы и её влияния на современность.

Цель работы: анализ влияния Уильяма Шекспира на развитие английского языка и литературы.

Задачи:

- Изучить биографию и творчество Шекспира.
- Рассмотреть его вклад в развитие английского языка.
- Проанализировать влияние на мировую литературу.
- Составить практические рекомендации по популяризации его наследия.

Гипотеза: Шекспир обогатил английский язык новыми словами и выражениями, которые актуальны до сих пор. Современные методы популяризации его творчества могут повысить интерес молодежи к его наследию.

Глава 1. Содержание творчества Уильяма Шекспира

Биография Шекспира:

Уильям Шекспир (1564–1616) - английский драматург и поэт, автор знаменитых пьес, таких как "Гамлет" и "Ромео и Джульетта". Его творчество оказало значительное влияние на литературу и язык.

Особенности стиля Шекспира:

Мастерство использования метафор, символов и двусмысленностей.

Сочетание разных уровней речи: торжественная речь королей и простая речь обычных людей.

Естественные и выразительные диалоги, написанные в ритме ямба.

Глава 2. Вклад Шекспира в развитие английского языка

Новые термины:

Создал более 1700 новых слов, многие из которых используются в современном английском языке.

Фразеологические обороты:

Многие фразы из его произведений стали крылатыми выражениями:

- Быть или не быть.
- Весь мир - сцена.
- Путь истинной любви никогда не был гладким.

Придал новое значение существующим словам:

Uncomfortable и **Generous**

Глава 3. Влияние Шекспира на мировую литературу

Уильям Шекспир заложил основы трагедии, комедии и исторической драмы, оказав влияние на писателей, таких как Джейн Остин, Чехов и Толстой. Его персонажи отражают вечные темы: любовь, предательство и амбиции. Современные интерпретации его пьес подчеркивают универсальность его историй, которые остаются актуальными для всех времен и культур.

Глава 4. Практическая часть

Методика исследования:

Проведен опрос среди 100 человек (школьники, студенты, преподаватели) для изучения знания и восприятия творчества Шекспира.

Результаты опроса: представлены в таблице.

Практические рекомендации:

- Создание учебных пособий с объяснениями устаревших слов и выражений.
- Организация фестивалей, лекций и мастер-классов.
- Разработка мобильного приложения с интерактивными заданиями.
- Интеграция шекспировских тем в массовую культуру (реклама, кино, музыка).
- Театральные постановки с использованием современных технологий.

ВЫВОДЫ

Шекспир создал множество новых слов и архетипов, которые продолжают влиять на литературу и культуру. Для популяризации его творчества среди молодежи важно сделать его произведения более доступными и интересными.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1) Книги:

1. "Шекспир. Словарь" - Дэвид и Бен Кристал.

Описание: Словарь слов и выражений, использованных Шекспиром.

2. "Кембриджское руководство по Шекспиру" - Под ред. Маргреты де Гразияи Стэнли

Уэллса.

Описание: Сборник статей о влиянии Шекспира на литературу и язык.

3. "Шекспир и английский язык" - Питер Ф. МакДональд.

Описание: Исследование влияния Шекспира на развитие английского языка.

4. "Как Шекспир изменил всё" - Стивен Марш.

Описание: Книга о том, как творчество Шекспира повлияло на культуру и язык.

2) Статьи и исследования:

1. "Влияние Шекспира на английский язык" - BBC.

Описание: Статья о том, как Шекспир повлиял на английский язык.

2. "Влияние Шекспира на современный английский" - Британская библиотека.

Описание: Обзор влияния Шекспира на современный английский язык.

3. "Шекспир и язык" - Библиотека Фолджера.

Описание: Ресурс о языке Шекспира и его значении.

3) Официальные ресурсы:

1. Фонд рождения Шекспира.

Описание: Официальный сайт, посвященный жизни и наследию Шекспира.

2. Королевская ShakespeareCompany.

Описание: Информация о театральных постановках и их связи с текстами Шекспира.

4) Дополнительные ресурсы:

1. Открытый университет: Шекспир и английский язык.

Описание: Курс о влиянии Шекспира на язык.

2. Проект Гутенберг.

Описание: Бесплатные тексты произведений Шекспира для изучения.

ОСНОВНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕРМИНЫ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

Байрамов Руслан Владимирович,

Макаридин Михаил Александрович, студенты 1 курса

ГАПОУ СО «Камышловский гуманитарно-технологический техникум»,

руководитель Ситникова Юлия Андреевна, преподаватель,

Камышловский городской округ

В современном мире иностранный язык является неотъемлемой частью профессиональной деятельности. Особенно это важно в строительной сфере, где значительная часть технической документации, инструкций, а также описаний материалов и оборудования представлена на иностранном языке.

Недостаточное знание строительной терминологии на иностранном языке может затруднить понимание профессиональных текстов и негативно сказаться на качестве профессиональной подготовки будущих специалистов. В связи с этим изучение основных строительных терминов на иностранном языке является важной и актуальной задачей.

Целью нашего проекта является изучение основных строительных терминов на иностранном языке. А также создание тематического глоссария с переводом и примерами употребления, который может использоваться в учебной и профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели нами были определены следующие задачи: Во-первых, изучить теоретические основы строительной терминологии.

Во-вторых, систематизировать основные строительные термины по тематическим группам. В-третьих, составить глоссарий строительных терминов с переводом и примерами употребления. И, наконец, определить практическую значимость разработанного продукта.

В процессе выполнения проекта мы использовали различные методы исследования. Среди них - анализ и обобщение теоретических источников, а также изучение специализированных словарей и учебных материалов по строительной тематике. Также был применён сравнительный анализ строительных терминов в русском и иностранном языках. Кроме того, мы использовали методы систематизации и классификации терминологии, а также метод примеров для иллюстрации их употребления в профессиональном контексте.

В первой главе работы были рассмотрены теоретические основы строительной терминологии. Строительная терминология представляет собой систему специальных слов и понятий, которые используются для обозначения объектов, процессов и явлений в строительной сфере. Одной из её главных особенностей является точность и однозначность, что необходимо для правильного понимания технической документации. Также важно отметить, что строительная терминология имеет системный характер, то есть все термины взаимосвязаны между собой.

В ходе работы строительные термины были разделены на основные тематические группы. К ним относятся: общие строительные понятия, конструктивные элементы зданий, строительные материалы, инструменты и оборудование, а также виды строительных работ. Такое разделение позволяет более чётко структурировать терминологию. И облегчает её изучение, а также использование в профессиональной деятельности.

Во второй главе проекта были рассмотрены основные строительные термины на иностранном языке. К базовым понятиям относятся такие термины, как construction —

строительство, building — здание, structure — сооружение. Также были изучены термины, обозначающие элементы зданий: foundation — фундамент, wall — стена, roof — крыша. Кроме того, рассмотрены термины, связанные с материалами, например concrete — бетон, которые широко используются в строительной практике.

Практическим результатом нашего проекта стал глоссарий строительных терминов на иностранном языке. Данный глоссарий представляет собой систематизированный словарь, включающий наиболее употребляемые термины в строительной сфере. Каждая словарная статья содержит термин, его перевод на русский язык и пример употребления. Это позволяет не только запомнить термин, но и понять, как он используется в профессиональной речи и технических текстах.

Практическая значимость проекта заключается в возможности применения глоссария в учебной деятельности. Он может использоваться на уроках иностранного языка, при изучении строительных дисциплин, а также для самостоятельной подготовки студентов.

Глоссарий помогает расширить профессиональный словарный запас. И облегчает работу с технической и проектной документацией на иностранном языке.

В ходе выполнения проекта была достигнута поставленная цель — изучение строительной терминологии на иностранном языке и создание глоссария. Все поставленные задачи были успешно выполнены. Разработанный глоссарий может быть использован как в учебной, так и в профессиональной деятельности. Таким образом, проект имеет практическую значимость и может быть полезен будущим специалистам строительной отрасли.

СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Арнольд, И. В. Лексикология современного английского языка : учеб. пособие для вузов / И. В. Арнольд. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Флинта : Наука, 2019. — 384 с.
2. Баранова, Л. В. Английский язык для строительных специальностей : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Л. В. Баранова, Т. Н. Дружинина. — М. : Академия, 2020. — 256 с.
3. Кузнецов, С. А. Современный англо-русский словарь : более 100 000 слов и выражений / С. А. Кузнецов. — СПб. : Норинт, 2021. — 960 с.
4. Шевченко, А. В. Английский язык в профессиональной деятельности строителя : учеб. пособие / А. В. Шевченко. — М. : Академия, 2019. — 224 с.
5. ГОСТ Р 52085–2003. Термины и определения в строительстве. — М. : Стандартинформ, 2019.

ВОРКБУК АДВОКАТА «СУДЕБНЫЙ РИТОР: 365 ДНЕЙ ПРАКТИКИ» ПОДГОТОВКА РЕЧИ СТУДЕНТА-АДВОКАТА К ПРОЦЕССУ

*Курбатова Виктория Ивановна,
студент 1 курса
ГАПОУ СО «Екатеринбургский техникум
отраслевых технологий и сервиса»,
руководитель Елена Владимировна Вдовина
преподаватель,
городской округ Екатеринбург*

Выступление адвоката в суде – сложное многогранное явление, объединяющее правовые знания с умением эффективно, этично и убедительно выстраивать коммуникацию. В современном судопроизводстве именно правильная и красноречивая речь нередко становится решающим фактором исхода дела. Особую остроту проблема приобретает в условиях публичности судебных заседаний, где требования к культуре речи, манере общения и невербальному поведению адвоката возрастают многократно. Наиболее уязвимы студенты и начинающие юристы: обладая теоретической подготовкой, они зачастую не готовы к реальной

риторической нагрузке. Объект исследования – культура выступления адвоката в суде. Предмет – компоненты, структура и риторические приёмы судебной речи, влияющие на её убедительность. Цель – комплексное изучение культуры выступления адвоката как профессионального качества и разработка практических рекомендаций по формированию навыков судебного красноречия у студентов-юристов. Продукт проекта – воркбук адвоката «Судебный ритор: 365 дней практики».

Судебное красноречие – одна из древнейших прикладных отраслей знаний. В Древней Греции (Демосфен, Перикл) сложились каноны публичной защиты, подлинный расцвет наступил в Древнем Риме. Марк Туллий Цицерон разработал классическую композицию судебной речи (вступление, план, рассказ о событии, доказательства, повторение доводов, заключение) и считал главными условиями успеха убеждённость оратора и глубокое знание дела. Марк Фабий Квинтилиан в трактате «Наставления оратору» особое внимание уделил нравственным качествам защитника. После падения Римской империи адвокатура пришла в упадок, но возродилась в XIII–XIV веках во Франции и Англии. В России институт профессиональной адвокатуры сложился после Судебной реформы 1864 года, породившей плеяду выдающихся ораторов (Ф.Н. Плевако, А.Ф. Кони, В.Д. Спасович и др.), чьи речи стали образцами красноречия, основанного на простоте, правдивости и искренности.

Культура судебного выступления включает четыре компонента. *Речевой компонент* – правильность, точность, чистота, выразительность и уместность речи, умение адаптировать язык под аудиторию, владение интонацией, паузами, дикцией. *Содержательный компонент* – глубокое знание дела, умение выстроить логичную аргументацию, структурировать речь (классическая композиция), использовать фактические, логические и правовые аргументы. *Психологический компонент* – способность устанавливать контакт с судом, управлять эмоциями, проявлять эмпатию, использовать невербальные средства. *Этический компонент* – следование Кодексу профессиональной этики адвоката: уважение к суду, корректность по отношению к оппоненту, бережное отношение к репутации участников процесса, внутренняя честность.

Анализ эффективности судебных выступлений позволил выделить типовые ситуации (предъявление «железного» доказательства, противоречивые показания свидетелей, процессуальное давление судьи) и приёмы их преодоления (приём сомнения, логическая подмена, визуализация, спокойное признание и переформулировка). На примере успешной защиты (дело о ложном обвинении в краже, адвокат М. Волкова) показаны чёткая композиция, риторические вопросы, баланс рациональной и эмоциональной аргументации, уверенное невербальное поведение. Неудачное выступление (дело о ДТП) продемонстрировало отсутствие структуры, излишнюю эмоциональность, слабую аргументацию и юридические ошибки. Факторы успеха: композиционная стройность, яркие формулировки, баланс логики и эмоций, адекватное невербальное поведение, тактическая гибкость, этическая безупречность.

В марте 2026 года проведён анкетный опрос 62 студентов 1–3 курсов ГАПОУ СО «ЕТОТС» (направление «Юриспруденция»). Результаты: подавляющее большинство респондентов признают значительное влияние речи адвоката на исход дела, однако более 75% считают, что в учебном процессе данной компетенции уделяется недостаточно внимания. Самооценка студентов показала, что наиболее сложными являются навыки управления аудиторией, невербальной коммуникации и импровизации. Выполнение ситуационных заданий выявило разрыв между теоретическим знанием и практическим умением применять речевые приёмы. Таким образом, подтверждена актуальность формирования культуры судебного выступления и необходимость системного практико-ориентированного инструмента.

Разработка воркбука адвоката «Судебный ритор: 365 дней практики». Воркбук построен на принципах системности (365 дней с нарастающей сложностью), практико-ориентированности (упражнения на реальных судебных ситуациях и речах известных адвокатов), рефлексивности (поля для самооценки и фиксации прогресса) и комплексности (развитие всех четырёх компонентов красноречия). Структура включает 12 месячных модулей: «Голос и дыхание», «Дикция и орфоэпия», «Интонация и пауза», «Структура судебной речи»,

«Аргументация и контраргументация», «Работа с доказательствами», «Уверенность и саморегуляция», «Эмпатия и установление контакта», «Эмоциональная выразительность», «Импровизация и работа с неожиданностями», «Этические дилеммы», «Полноценное выступление». Каждый день содержит конкретное упражнение. Пример задания на развитие уверенности: запись выступления на диктофон и видеокамеру с последующим анализом позы, жестов, мимики. Пример на аргументацию: составление трёх вариантов контраргумента к видеодоказательству (нечёткость, алиби, процессуальное нарушение). Систематическое выполнение заданий в течение года позволяет овладеть техникой речи, логикой, психологической устойчивостью и этическими нормами.

Проведённое исследование подтвердило, что культура судебного выступления – базовое профессиональное качество адвоката, включающее речевой, содержательный, психологический и этический компоненты. Эмпирические данные выявили недостаточный уровень сформированности этих навыков у студентов-юристов при высокой осознании их значимости. Разработанный воркбук «Судебный ритор: 365 дней практики» переводит теоретические знания в плоскость ежедневной осознанной тренировки и может быть рекомендован для использования в образовательном процессе юридических техникумов и вузов, в системе повышения квалификации адвокатов, а также для самостоятельной работы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Михайлов А.В. Знаменитые ораторы Древнего Рима : реферат. — М.: Московский психолого-социальный институт, 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://advokat-feygin.ru/stati/sudebnye-oratory-drevnego-rima-kto.html> (дата обращения: 21.03.2026).
2. Русские судебные ораторы в известных уголовных процессах : в 7 т. — М.: Изд. юридического книжного магазина А.Ф. Скорова, 1895–1903.
3. Корифеи присяжной адвокатуры // Российская юстиция. — 2024. — № 5. — С. 3–12.