

ВЕКТОР



Время

Единства

Компетентности

Творчества

Образованности

Развития

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГБПОУ «МАРИУПОЛЬСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

СБОРНИК ТЕЗИСОВ МАТЕРИАЛОВ

**3-ой студенческой
научно-практической конференции**

«ВЕКТОР»

**г. Мариуполь
2025 год**

О КОНФЕРЕНЦИИ

Третья очно-заочная научно-практическая конференция «Вектор» состоялась 22 мая 2025 года в ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж».

Конференция объединила учащихся школ и студентов СПО города Мариуполя, а также Свердловской, Воронежской, Челябинской, Тульской, Липецкой, Пермской областей, Донецкой Народной Республики, Чувашской Республики, Республики Хакасия, Красноярского, Краснодарского и Алтайского края.

Всего на конференцию было заявлено более 100 работ по 3 направлениям.

Поднимались актуальные вопросы профессиональной направленности: информационные технологии в профессиональной деятельности, проблемы экологии и их решения, применение современных материалов и техники. Студенты представили результаты исследовательских работ, отобразив связь литературы, истории, географии с их будущей профессиональной деятельностью.

Оглавление

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ДОМАШНЕМ ХОЗЯЙСТВЕ	10
АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ	12
ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	15
ВВП В ДНР	17
ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ФАМИЛИЙ СТУДЕНТОВ МОЕЙ ГРУППЫ	19
ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «ОПТИМИЗАЦИЯ» В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ.....	22
СТАЛИНСКИЙ АМПИР: АРХИТЕКТУРНОЕ ОТРАЖЕНИЕ ЭПОХИ	24
СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА РОССИИ: ИСТОРИЯ ПРОГРЕССА ..	26
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ГИМНАСТИКИ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ	28
СОЦИАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ДОМАШНЕМУ НАСИЛИЮ	31
АУТЕНТИЧНЫЙ КОМИКС НА ОСНОВЕ ХАКАССКОЙ СКАЗКИ «БЕДА».....	34
АРХИТЕКТУРА ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ США В XVIII–XX ВЕКАХ	37
ПРАЗДНИКИ И ТРАДИЦИИ НАРОДОВ РОССИИ	39
ПОСЛЕВОЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: ЭПОХА ХРУЩЁВОК.....	42
СОВРЕМЕННЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ СТИЛИ И ИХ ТЕРМИНОЛОГИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	44
НАСЛЕДИЕ ДЕМИДОВЫХ – САЛДА.....	47
ГЕРОИ БЕЗ ВЕСТИ НЕ ПРОПАДАЮТ	49
РУССКО-НАРОДНЫЕ КОСТЮМЫ И УКРАШЕНИЯ.....	51
РОЛЬ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ	53
РОЛЬ И РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ И МАРИУПОЛЕ	56
ХРАМ СЛОВА: АРХИТЕКТУРНЫЕ МОТИВЫ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	57

ДВА РЕГИОНА, ДВА ПУТИ: РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ДЕПОПУЛЯЦИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН И ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ	61
ПРОБЛЕМА ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ В СТИХОТВОРЕНИЯХ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ	63
НЕПОЛНАЯ СЕМЬЯ - СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ	66
ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ ИЛИ УЛУЧШИЛОСЬ В ОСНОВНЫХ ЗАВОДАХ КРАСНОЯРСКА.....	69
ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОАО «РЖД»	71
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ АРХИТЕКТУРЫ XX-XXI ВЕКОВ.....	75
МНОГОЗНАЧНОСТЬ АРХИТЕКТУРНЫХ ТЕРМИНОВ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ	77
ТЕРМИНЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СЛЕНГ ПОЖАРНЫХ	79
УЧИТЕЛЯ ПОБЕДЫ.....	82
МАЛЕНЬКАЯ ЧАСТЬ ПЕТЕРБУРГА В НИЖНЕЙ САЛДЕ	85
НАЛОГИ В ДНР И МАРИУПОЛЕ	88
ЗАЧЕМ ЖЕ ФОТОГРАФУ НУЖНА МАТЕМАТИКА?.....	91
КАК АВТОМОБИЛЬНЫЙ НАВИГАТОР НАХОДИТ КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ.....	94
МОЁ ТВОРЧЕСТВО	96
ЧИСЛО ПИ В МОЕЙ БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	99
ПАМЯТЬ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА.....	103
ОСНОВЫ КРИПТОГРАФИИ: ЗАЩИТА ДАННЫХ В ЦИФРОВОМ МИРЕ	106
СОВЕТСКИЕ СПОРТСМЕНЫ – СОЛДАТЫ ПОБЕДЫ	109
ЭКОДОМ.....	113
ИНСТРУМЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ.....	116
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА	119
АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОИЗВОДСТВУ	122
ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ.....	124

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ОБУВИ НА СТОПУ ПОДРОСТКА.....	127
РЕАКЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ	130
ГЕМОГЛОБИН И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ	133
ФИЗИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ	136
РАБОЧИЙ СТОЛ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	138
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК ОДИН ИЗ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ, РЕШАЕМЫХ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖЬЮ	141
ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ: КАК ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТ В СТРАХОВАНИИ, ИГРАХ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ СОБЫТИЙ.....	143
РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ	147
ОТХОДЫ В РЕСУРСЫ	150
ПУТЕШЕСТВИЯ В КОСМОСЕ. КОЛОНИЗАЦИЯ ДРУГИХ ПЛАНЕТ .	153
ЭКОСАД: ПРИНЦИПЫ И ПРАКТИКА УСТОЙЧИВОГО САДОВОДСТВА.....	156
ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ АРХИТЕКТОРА.....	159
ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СИНУС И КОСИНУС В ПОМОЩЬ АЛЬПИНИСТУ	162
ВЛИЯНИЕ PH ШАМПУНЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОЛОС И КОЖИ ГОЛОВЫ	165
ХИМИЯ НА КУХНЕ	168
ОРИГАМИ – ГЕОМЕТРИЯ БУМАЖНОГО ЛИСТА	169
РОЛЬ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	172
РОЛЬ ЙОДА В ПАРИКМАХЕРСКОМ ИСКУССТВЕ	175
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	178
ЭНЕРГЕТИКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	181
РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В МЕЖДУНАРОДНОМ ОБМЕНЕ ЗНАНИЯМИ И ОПЫТОМ В АВТОПРОИЗВОДСТВЕ И В ПРОФЕССИИ АВТОМЕХАНИКА	185
НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ, ИХ РОЛЬ В ПРОВЕДЕНИИ КАЧЕСТВЕННОГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ	187

ВЕНЧУРНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	190
РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА И ГОСТИНИЧНОГО СЕКТОРА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА	193
АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	196
ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	199
АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ	201
БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	203
ПРОБЛЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА.....	206
МЕНЕДЖМЕНТ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	208
КОМФОРТНАЯ ЖИЗНЬ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ	211
ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМА ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА	215
РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	218
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ КРЕДИТОВАНИИ: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	221
ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ И ПАССАЖИРОВ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ	223
ОБЗОР СИСТЕМ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВПРЫСКОМ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ.....	225
РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ В ТРАНСПОРТЕ С ДВС: МОДУЛИ TEG	229
ОБЗОР СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ	231
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ.....	234
МОЙ ВКЛАД В ПОБЕДУ	236
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АВТОМОБИЛЯХ	239
АВАРИИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ	241

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАТИВНОГО ТОРМОЖЕНИЯ	244
ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ИНДИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ	246
ИСКУССТВО ПОД РУИНАМИ: ДРАМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР МАРИУПОЛЯ	247
УТИЛИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	249
МОЗАИКА КАК ЗЕРКАЛО ИСТОРИИ МАРИУПОЛЯ	252
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЯХ	254
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТОПЛИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ.....	256
ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ.....	259
ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЕЙ: ОТ СИСТЕМ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЮ ДО АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	262
ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНУЮ ЭЛЕКТРОНИКУ	263
ЭЛЕКТРОМОБИЛИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	264
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ: ЛЕГКОСТЬ, ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ – ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ АВТОМОБИЛЕЙ, И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ.....	266



СЕКЦИЯ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН



ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗВЕДЕНИЯ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ДОМАШНЕМ ХОЗЯЙСТВЕ

Иванов Дмитрий Александрович, Николаев Андрей Геннадьевич

обучающиеся 2 курса, группа 23ЭСХ

Цивильский аграрно-технологический техникум

Руководители: Васильева Татьяна Анатольевна,

Егорова Юлия Игоревна

Актуальность выбранной темы заключается в том, что подсобное семейное хозяйство для многих семей в сельской местности – это единственный источник дохода.

Цель: выявить эффективность разведения крупного рогатого скота в домашнем хозяйстве.

Объект исследования: коровы породы черно-пестрая.

Молоко по своему значению в питании населения занимает второе место после хлеба.

Содержание крупного рогатого скота в количестве одной коровы и одного теленка нашей семье обходится примерно 68900 руб. в год

Одной взрослой корове требуется 10 кормоединиц в день. Корову нужно содержать в стойле 6 месяцев, а 6 месяцев корова пасется на пастбище. Сколько корма нужно корове за год?

Вид расхода	В месяц, руб. 1 коровы + телёнок	В год, руб.
Пастуху	1000 руб. + 1000 руб.	6000/6000
Грубые корма (сено)	180 дней х 20 кг сена= 3600 кг в год на одну корову. 1200 рублей- 1 тюк, 1 тюк равен 100 кг. 100 кг=1 центнер. 3600 кг= 36,0 центнер. 36,0 ц х 1200рублей= 43200 рублей Заготавливают сами	
Сочные корма (сенаж)	В сезон 1 корова поедает около 2т.+1т.теленка	12000/6000
Концентрированные корма (комбикорм)	Одна корова поедает 6 кг в день*15 руб. * 30 дней *6мес.+ теленок	16200/ 8400
Услуги ветеринара, лекарства	500 руб.	6000
Коммунальные услуги: - электричество - вода	200 250	1800 3000
Корнеплоды и бахчевые культуры	Выращиваются на своём огороде	
Транспортные расходы		6 000
Итого:		68900

В день одна корова в среднем даёт 12-13 литров молока. Себе на питание мы оставляем 5 литров молока в день. Из молока мы делаем сметану, творог, сыр, масло. Остальное молоко сдаём закупщику либо отпаиваем маленьких телят 3 месяца. Так как коровы три месяца не дают молоко, потому что находятся в запуске либо отелились, то:

$28,50 \text{ руб.} \times 7 \text{ литров} \times 30 \text{ дней} \times 8 \text{ месяцев} = 47880 \text{ руб.}$ в год от одной коровы.

Каждый год корова рождает одного и очень редко 2-х телят, через год его вес составит 160-200 кг и можно получить доход, продавая мясо. В данное время на рынке средняя цена на мясо составляет 400 рублей.

$200 \times 400 = 80\,000$ рублей.

Продукты	Кол-во	Цена(руб)	Стоимость (руб)
молоко	1680 литров	28,50	47880
мясо	200 кг	400	80000
Всего доход			127880

$47\,880 + 80\,000 = 127\,880$ рублей.

И, конечно же, доход будет выражаться в натуральных продуктах молочно-мясного направления которые остаются на столе в домашнем хозяйстве это молоко, масло, творог, сметана, мясо.

Наша исследовательская работа позволяет сделать заключение о том, что содержать корову эффективно и выгодно. Имея корову, можно обеспечить семью мясом и молоком. Для огорода получится навоз, который необходим для выращивания овощей. Не каждая семья в России имеет возможность купить корову так как корова стоит больших денег. Но большинство людей пугают не затраты, а скорее постоянный ежедневный труд сельского жителя. Ведь для того чтобы держать корову, нужно каждый день пораньше встать и попозже лечь, заготовить корма, наладить сбыт молочной продукции.

На основе анализа проделанной работы, мы захотели привлечь внимание студентов нашего техникума ЦАТТ и население Цивильского округа к теме разведения крупного рогатого скота в домашнем хозяйстве. Информационный буклет поможет сформировать положительное впечатление и наглядно продемонстрирует выгоду, которую можно извлечь из данной деятельности. А еще это возможность заинтересовать молодежь в развитии бизнеса с привлечение сельского хозяйства, что положительно скажется на экономической ситуации в нашем округе и в Республике Чувашии в целом. Буклеты представлены на общетехникумской конференции «Наука-молодым».

Список источников:

1. Борисов, Е. Ф. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Борисов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — Серия : Профессиональное образование

2. Лебедько Е.Я. «Корова в личном хозяйстве». Серия: Приусадебное хозяйство Москва: Аквариум, 2023.

3. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность : учебник и практикум для СПО / Е. Ф. Чеберко. — М. : Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05041-7.

4. Журнал «Приусадебное хозяйство» Москва, «Просвещение», <http://coscat.su/category/obshhie/sad-i-ogorod/priusadebnoe-hozyajstvo/>

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ДЕНЕГ

Барабан Дарья Павловна

обучающаяся 1 курса, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Аносова Алла Викторовна

Электронные деньги — это универсальное средство расчётов в сети Интернет, заменяющее традиционные наличные и безналичные формы. Появление электронных денег стало логичным этапом в развитии информационного общества. Первые системы безналичных расчётов возникли с появлением банковских карт в 1950–60-х годах, но настоящую цифровую трансформацию расчёты получили с развитием интернета.

Актуальность темы обусловлена тем, что электронные деньги не только упрощают повседневные финансовые операции, но и становятся важным элементом экономики. Поэтому возникает необходимость внимательного изучения особенностей функционирования электронных денег, их преимуществ, рисков и перспектив развития.

Цель исследования — изучить сущность, виды, преимущества и недостатки электронных денег, а также проанализировать примеры их использования в различных сервисах.

Объект исследования: система электронных денег.

Предмет исследования: принципы функционирования, классификация и особенности использования.

Методы исследования: анализ литературы, обобщение информации, сравнительный анализ, систематизация данных.

Появление электронных денег связано с развитием банковских карт (1950–60-е), появлением PayPal (1998), WebMoney и Яндекс.Деньги в России. Поворотным моментом стало создание Bitcoin (2009), основанного на технологии блокчейн.

Электронные деньги — средства, хранящиеся на электронных носителях. Основные виды:

- электронные кошельки (WebMoney, QIWI, ЮMoney);
- онлайн-банкинг;
- криптовалюты (Bitcoin, Ethereum);

- цифровые платёжные карты.

В России деятельность, связанная с электронными деньгами, регулируется законами ФЗ №161-ФЗ «О национальной платёжной системе» и ФЗ №259-ФЗ «О цифровых финансовых активах».

Преимущества электронных денег:

- Удобство и доступность;
- Мгновенные переводы;
- Возможность хранения истории операций;
- Минимальные комиссии при переводах;
- Доступ с любого устройства с интернетом.

Недостатки электронных денег:

- Возможность взлома или кражи данных;
- Потеря доступа к счёту при утере пароля;
- Зависимость от технических средств;
- Не всегда надёжная правовая защита, особенно в случае криптовалют;
- Необходимость постоянной интернет-связи.

Электронные кошельки — один из наиболее распространённых инструментов для осуществления платежей в цифровом пространстве. Наиболее популярные из них:

- WebMoney — безопасность, система арбитража.
- ЮMoney — удобство и интеграция с Яндекс.
- QIWI — терминалы, виртуальные карты.
- PayPal — международные переводы, защита покупателя.

Криптовалюты — это цифровые активы, основанные на технологии блокчейн. Наиболее известными являются Bitcoin, Ethereum, Litecoin.

Криптовалюты на сегодняшний день используются не только для инвестиционных целей, но и для осуществления реальных платежей. Например, такие компании, как Tesla и Microsoft, начали принимать Bitcoin в качестве оплаты за свои товары и услуги. Это указывает на растущее признание криптовалют в традиционной экономике.

Электронные деньги по сравнению с традиционными платежами выигрывают по скорости, удобству, комиссиям и доступности.

Основные риски при использовании электронных денег:

- Хакерские атаки и кража персональных данных;
- Фишинг — обман пользователей с целью получения доступа к кошельку;
- Потеря доступа из-за утери пароля или взлома аккаунта;
- Низкая правовая защищённость в случае криптовалют.

Примеры: взлом Yahoo (2014); взлом Mt. Gox (2014); фишинг на PayPal (2017).

Методы защиты: криптография (ключи, шифрование); двухфакторная аутентификация; регулярные обновления; защищённые каналы; обучение пользователей.

Перспективы развития электронных денег

1. Рост популярности бесконтактных платежей

С каждым годом возрастает спрос на бесконтактные способы оплаты — через смартфоны, умные часы, QR-коды, NFC. Согласно исследованиям, более 70% молодёжи предпочитает использовать электронные деньги и мобильные кошельки вместо наличных.

2. Интеграция с искусственным интеллектом и Big Data

Современные платёжные платформы всё чаще используют искусственный интеллект для:

- выявления мошенничества в реальном времени;
- анализа пользовательских привычек;
- персонализации интерфейса;
- прогнозирования поведения клиентов.

3. Развитие цифровых валют центральных банков (CBDC)

Многие страны, включая Россию, Китай, Индию, Швецию, активно разрабатывают и тестируют цифровые валюты центральных банков (Central Bank Digital Currencies — CBDC).

4. Законодательство и регулирование

В связи с ростом популярности цифровых активов государства вынуждены усиливать контроль и законодательное регулирование, что способствует повышению доверия к электронным деньгам со стороны населения и бизнеса.

Эксперты считают, что уже в ближайшие 5–10 лет:

- электронные деньги полностью вытеснят наличные в городской среде;
- банковские приложения и кошельки будут объединяться в единые суперприложения;
- появятся новые форматы цифровой идентификации;
- криптовалюты получают правовой статус во многих странах.

Электронные деньги станут неотъемлемой частью цифровой экосистемы, обеспечивая быстрые, безопасные и удобные расчёты.

Заключение

Электронные деньги — это не просто новая форма платежей, а важный этап в развитии цифровой экономики. Они становятся повседневной реальностью: в магазинах, при оплате услуг, в онлайн-торговле и даже в международных расчётах.

Электронные деньги делают расчёты быстрыми, доступными и безопасными, но требуют ответственности, цифровой грамотности и соблюдения мер предосторожности. Их развитие неизбежно и будет только ускоряться под влиянием современных технологий.

Таким образом, можно сделать вывод, что электронные деньги уже сегодня являются неотъемлемой частью финансовой системы, а в будущем могут полностью заменить привычные формы расчётов в большинстве сфер жизни.

Список источников:

1. Соловьёв Д.А. Электронные деньги и платёжные системы. — М.: Финансы и статистика, 2022.
2. Жаринов А.В. Введение в криптовалюты и блокчейн. — СПб.: Питер, 2021.
3. Информационный портал «Цифровая экономика» — <https://digitaleconomy.gov.ru>
4. Чиен В. Криптовалюты и блокчейн: Обзор технологий, преимуществ и рисков. — М.: Дельта-Пабблишинг, 2020.

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Барабан Дарья Павловна, Глущенко Дарья Максимовна
обучающиеся 1 курса, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шестопалова Галина Викторовна

Введение

1. Актуальность темы: – Значение географического положения как ключевого экономического фактора; – Влияние транспортных путей, климата, доступа к морю на развитие региона; – Интеграция ДНР в экономику России и расширение внешнеэкономических связей.
2. Цель работы: – Проанализировать, как географическое положение влияет на различные отрасли экономики ДНР и определить потенциальные направления развития.
3. Задачи: – Оценить влияние географии на промышленность, аграрный сектор и туризм; – Подкрепить анализ актуальными статистическими данными; – Выделить перспективы и слабые места в экономике региона.

Глава 1. Географическое положение и промышленный потенциал региона

1. Географическая характеристика: – Расположение в юго-восточной части Европы, примыкает к Ростовской области, граница с РФ; – Выход к Азовскому морю; – Пересечение важнейших сухопутных и морских торговых путей.
2. Природные ресурсы: – Запасы угля — более 5,5 млрд тонн; – Железные и марганцевые руды; – Вода и строительные материалы.
3. Состояние промышленности: – Ведущие отрасли: металлургия, угольная промышленность, машиностроение; – Рост промышленного производства в 2023 году — на 8%, до 190 млрд руб. – Примеры ключевых предприятий: "Южнодонецкая шахта", "Азовсталь", Мариупольский металлургический комбинат.

4. Инфраструктура и логистика: – Развитие ж/д и автомобильных путей; – Морской порт в Мариуполе как экспортный хаб; – 31 млрд руб. инвестиций в инфраструктуру в 2024 году.

5. Потенциал включения в общероссийские и международные производственные цепочки.

Глава 2. Аграрный сектор и его значение для экономики

1. Географические и климатические условия: – Чернозёмы, умеренно-континентальный климат; – Среднегодовая температура +8,5 °С; количество осадков — 450–550 мм.

2. Основные направления сельского хозяйства: – Зерновые (пшеница, ячмень, кукуруза), овощи, технические культуры (подсолнечник); – Урожай зерновых в 2023 году — 730 тыс. тонн; – Рост производства Агро продукции на 6%.

3. Перспективы развития: – Создание сельскохозяйственных кооперативов; – Поддержка малых фермерских хозяйств; – Перерабатывающая промышленность (мукомольная, консервная, масложировая).

4. Рыболовство и прибрежное сельское хозяйство: – Развитие в приазовских районах (Мариуполь, Новоазовск); – Продукция: рыба, креветки, морская капуста, консервы.

5. Продвижение эко логичной и органической продукции (востребовано в России и за рубежом).

Глава 3. Туристический потенциал региона

1. Влияние географии на туризм: – Побережье Азовского моря, природные зоны (река Миус, балки, степи); – Природные условия для курортов и оздоровительного отдыха.

2. Направления развития туризма: – Экологический туризм — кемпинги, базы отдыха, эко-маршруты; – Культурно-исторический туризм — памятники, музеи, мемориалы (Великая Отечественная, гражданская война); – Пляжный и лечебный туризм — санатории, пансионаты, курортная зона Мариуполя.

3. Статистика: – В 2023 году туристический поток составил 150 тыс. человек, рост на 35%; – Развитие инфраструктуры: гостиницы, апартаменты, частный сектор.

4. Роль туризма в экономике: – Создание рабочих мест; – Поддержка малого бизнеса; – Имиджевое значение региона.

Заключение

Выводы: – Географическое положение ДНР способствует развитию промышленности, сельского хозяйства и туризма; – Наличие природных ресурсов и морского выхода усиливает экономический потенциал.

Перспективы: – Рост инвестиций; – Расширение логистических и торговых маршрутов; – Повышение уровня жизни и занятости населения.

Авторская позиция: – Необходим комплексный подход к использованию географических преимуществ; – Опора на устойчивость,

модернизацию и поддержку государства обеспечит экономическое будущее региона.

Список источников:

1. Министерство экономического развития Донецкой Народной Республики. Официальный сайт. – URL: <https://mer-dnr.ru> (дата обращения: 10.05.2025).
2. Статистический бюллетень Донецкой Народной Республики за 2023 год. – Донецк: Госкомстат ДНР, 2024. – 96 с.
3. Комарова Н. И. Региональная экономика: учебное пособие / Н. И. Комарова. – М.: Юрайт, 2022. – 350 с.
4. Экономика Донбасса: вызовы и перспективы: сб. аналитических материалов / под ред. С. В. Литвинова. – Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2023. – 188 с.
5. Географический атлас России. – М.: АСТ, 2022. – 64 с.
6. Климатические данные Юга России. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет). – URL: <https://meteoinfo.ru> (дата обращения: 09.05.2025).

ВВП В ДНР

Боровина Агата Алексеевна

обучающаяся 1 курса, группа Б - 24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шестопалова Галина Викторовна

Введение. Экономика ДНР переживает сложный период из-за военных действий, политической неопределенности и санкций. Ключевым показателем является валовой внутренний продукт (ВВП). В условиях нестабильности особенно важна роль экономистов и бухгалтеров в обеспечении финансовой устойчивости и разработке стратегий развития.

Цель доклада – проанализировать динамику ВВП ДНР за 2021-2023 годы, выявить влияющие факторы и оценить вклад профессии экономист-бухгалтер в экономическое развитие региона. В докладе будут представлены статистические данные, выводы и рекомендации.

Современное состояние и вызовы. Начнем с основных характеристик. Экономика ДНР, к сожалению, опирается на промышленность, но износ основных фондов критический. Ограниченный доступ к рынкам и зависимость от гуманитарной помощи не позволяют двигаться вперед. Сфера услуг явно нуждается в развитии.

Перейдем к проблемам и вызовам. Военные действия разрушают инфраструктуру и лишают людей работы. Экономические санкции перекрывают доступ к рынкам и инвестициям. Политическая неопределенность тормозит любые планы развития. Коррупция, как

ржавчина, подтачивает доверие к власти. И, наконец, нехватка квалифицированных кадров – настоящая проблема.

Факторы роста и падения (2021-2023). Я проанализировала факторы, влияющие на динамику ВВП. С одной стороны – внутренние: военные действия, состояние инфраструктуры, инвестиционный климат, коррупция, кадры и качество управления. С другой – внешние: санкции, цены на сырье, политическая ситуация и гуманитарная помощь.

Разумеется, оценка влияния военных действий показывает, что именно они наносят самый сокрушительный удар по экономике: разрушают, парализуют производство, создают безработицу и провоцируют отток населения.

Экономисты и бухгалтеры – стражи финансовой стабильности.

В условиях экономической нестабильности роль экономистов и бухгалтеров приобретает особое значение. Они должны обеспечивать финансовую устойчивость, эффективно управлять ресурсами, вести точный учет и проводить глубокий анализ. Их профессиональные компетенции напрямую влияют на успех бизнеса: знание учета, финансовый анализ, управленческий учет и стратегическое планирование – это инструменты, позволяющие выживать и развиваться. Как перезагрузить экономику ДНР. Наконец, рекомендации по улучшению экономической ситуации. Начнем с мер по стимулированию экономического роста: улучшение инвестиционного климата, развитие малого и среднего бизнеса, модернизация промышленности, развитие инфраструктуры и поддержка сельского хозяйства. Нельзя забывать о повышении квалификации экономистов и бухгалтеров. Нам нужны курсы повышения квалификации, привлечение экспертов и развитие системы профессиональной аттестации.

И, конечно, развитие малого и среднего бизнеса – это ключ к созданию новых рабочих мест и диверсификации экономики. Нужно упростить регистрацию, предоставить льготные кредиты и налогообложение, обеспечить доступ к рынкам и оказать консультационную поддержку.

Заключение: Экономика ДНР находится в сложной ситуации, требующей комплексных мер для преодоления существующих проблем и создания условий для устойчивого развития. Важнейшими задачами являются прекращение военных действий, привлечение инвестиций, модернизация промышленности, развитие малого и среднего бизнеса, а также повышение квалификации кадров.

Список источников:

1. Официальные статистические данные ДНР
2. Экспертные оценки и прогнозы по экономике ДНР
3. Научные статьи и публикации по экономике Донбасса
4. Материалы конференций и семинаров по экономическим вопросам

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ФАМИЛИЙ СТУДЕНТОВ МОЕЙ ГРУППЫ

Боровина Агата Алексеевна

обучающаяся 1 курса, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Стремоухова Людмила Борисовна

Все граждане нашей страны имеют фамилии. Но не все знают, откуда взялась и что означала при своем возникновении их фамилия. Можно сказать без ошибки, что объяснить происхождение большинства фамилий даже ученым нелегко. Обратившись с подобными вопросами к ребятам своей группы, я поняла, что практически никто не знает о происхождении и значении своей фамилии, но всем интересно было бы найти хоть какие-то, пусть небольшие, сведения. И я решила обратиться к истории и выяснить происхождение собственной фамилии и фамилий моих одноклассников. Так что же означает слово фамилия? Обратимся к «Толковому словарю русского языка» С.И. Ожегова: «Фамилия – наследственное семейное именование, прибавляемое к личному имени». То есть она передаётся из поколения в поколение, от старших членов семьи – младшим. Фамилии не придумывались просто так, каждая из них – история жизни не одного человека.

Меня заинтересовало: а откуда произошла фамилия, когда впервые она появилась и что означала при своем возникновении та или иная фамилия?

Соответственно, чтобы узнать, в чём состоит значение и тайна фамилии, нужно обратиться к её истокам, понять, какова ее история и происхождение. Я проработала материалы по теме, провела опрос в группе, проанализировала происхождение фамилий и обобщила полученное в своей презентации, которую вам и представляю.

Соответственно, чтобы узнать, в чём состоит значение и тайна фамилии, нужно обратиться к её истокам, понять, какова ее история и происхождение.

Фамилии появляются у русских феодалов (знатных людей) в XV – XVI веках. В это время в России создаётся единое государство. Раньше, когда были небольшие княжества, то хватало имени и отчества, чтобы среди немногочисленных феодалов отличить одного от другого. Но во второй половине XV века, когда российское государство становится всё больше, число феодалов стремительно растёт и в этих условиях только имени и отчества уже недостаточно для знатных людей. Установление обязательной для всех феодалов службы требовало составления списков служивых людей, в которых запись этих людей только по именам и отчествам могла привести к путанице. При наследовании земельной и иной собственности требовалось доказать принадлежность к определённому роду, а доказать её могло лишь родовое прозвание.

Княжеские фамилии создавались в значительной степени на основе прилагательных, указывающих на землю или княжество, где княжил тот или иной князь: Белозерский, Шуйский, Белосельский, Старицкий, Волынский. У бояр и дворян фамилии в основном образовывались от имени отца: Романовы, Вельяминовы, Дмитриевы. К XVII веку процесс составления фамилий у феодалов закончился. Теперь, чтобы изменить фамилию требовалось особое разрешение царя.

Во второй половине XVII века начинают появляться фамилии у жителей городов и части крестьян, которые уходили на заработки в города. С введением при Петре I паспортов и более строгого учёта населения всё городское население и значительная часть государственных (свободных) крестьян также получили фамилии. Крепостные (помещичьи) крестьяне получили фамилии только после отмены крепостного права (1861 год). Те крепостные крестьяне, которые уходили на заработки в города, получили фамилии раньше, так как уход в город требовал паспорта, в котором надо было записать фамилию.

Русские фамилии образовывались:

- по фамилии феодала или поместья, которое ему принадлежало (Шереметьев, Шуйский);
- по именам отцов (Иванов, Петров);
- по месту проживания (Москвичёв, Новгородцев);
- по профессии (Кузнецов, Рыбаков);
- по названию религиозных праздников (Покровский, Рождественский, Пасхин);
- по чертам характера (Нехорошев, Болтунов);
- по названиям животных, птиц, рыб, растений (Медведев, Голубев, Ершов, Муравьёв, Ежов) и т.п.;
- по местностям, упоминавшимся в Библии, от иностранных слов (Иерусалимский, Иорданский);
- в честь какого-либо события (Октябрьский), при помощи суффиксов «-ский», «-ов», «-ев», «-ин», «-ын».

Фамилии, встречающиеся у русского населения в наши дни, разнообразны. Самую многочисленную группу составляют фамилии, имеющие суффиксы -ов (-ев), -ин (-ын), -ский (-цкий), -ской (-цкой). Эти фамилии можно назвать стандартными: Петров, Топоров, Глаголев, Ванин, Пшеницын, Покровский, Тверской.

К стандартным, но редкостным, имеющим (или имевшим) территориальное или социальное ограничение, следует отнести фамилии с суффиксами -ово, -аго, -их(-ых), -ич, -ович(-евич): Дурново, Бураго, Легких, Черных. Фамилии на -ич, -ович(-евич) характерны для западных областей, граничивших с белорусскими и польскими территориями. Суффиксы эти, как и русские суффиксы -ов, -ев, свидетельствуют о том, что именуемые данной фамилией лица являются потомками человека, имя или прозвище которого лежит в основе фамилии. Так, фамилии Евич, Женич говорят о том, что их носители - потомки лиц, именовавшихся Ева,

Женя. Этим суффиксам в южнорусских областях, граничащих с Украиной, соответствует суффикс -енко: Головченко, Потапенко, Бондаренко - потомки лиц, прозывавшихся Головки, Потап, Бондарь.

Нестандартные русские фамилии. Фамилии, не оформленные суффиксами -ов (-ев), -ин (-ын), -ский (-цкий), -ской (-цкой), принято называть нестандартными. Среди них могут быть выделены фамилии иноязычные, не ассимилированные русской языковой стихией, а также фамилии явно русские (или, во всяком случае, явно славянские), но не получившие по ряду причин типового суффиксального оформления.

Каждая фамилия имеет свою историю и этимологию, свой смысловой корень, от которого она происходит. Но не следует забывать, что фамилии давно утратили свою внутреннюю форму, так как они передавались по наследству многим поколениям, отражая прозвище далекого предка.

Изучение фамилии ценно для науки. Оно позволяет полнее представить исторические события последних столетий, равно как и историю науки, литературы, искусства. Фамилии — своего рода живая история, а историю необходимо знать.

Список источников:

1. Веселовский, С.Б. Ономастикон/ С.Б.Веселовский. – М.: Наука, 1974. – 381с.
2. Горбаневский, М.В. В мире имён и названий/ М.В.Горбаневский. - М.,: Знание, 1987. – 208с.
3. Никонов, В.А. География фамилий/ В.А.Никонов. – ЛКИ, 2008. – 200с.
4. Никонов, В.А. Словарь русских фамилий/ В.А.Никонов. - М.: Школа-пресс, 1993. – 222с.
5. Петровский, Н.А. Словарь русских личных имен/ Н.А.Петровский. – М.: АСТ, 2000. – 480с.
6. Полякова, Е.И. Из истории русских имён и фамилий: Книга для учащихся/ Е.И.Полякова. – М.: Просвещение, 1975. – 160с.
7. Суперанская, А.В. «Нестандартные» русские фамилии / А.В.Суперанская, А.В.Суслова// Ономастика и норма. - М.: Наука, 1976. - 254с.
8. Суперанская, А.В. Современные русские фамилии/ А.В.Суперанская, А.В. Суслова.- М.: Наука, 1984
9. Суслова, А.В. О русских именах/ А.В.Суслова, Суперанская А.В. - Л.: Лениздат, 1991. – 220с.
10. Унбегаун, Б.О. Русские фамилии/ О.Б. Унбегаун . - М.: Прогресс, 1995. – 448с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОНЯТИЯ «ОПТИМИЗАЦИЯ» В ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУКАХ

Буданцев Сергей Сергеевич

обучающийся 3 курса, группа 3511

ГБПОУ «Борисоглебский дорожный техникум»

Руководитель: Рябых В.А.

С целью анализа основных подходов к исследованию оптимизации как методологической категории мы проанализировали общее определение в естественных и гуманитарных науках.

Основанием для анализа послужила как разнообразная трактовка самого понятия, так и возможность построения моделей, формирование научного направления, использование в качестве методологического принципа.

Существует общее определение как меры лучшего, совокупность наиболее благоприятствующих условий, наилучший вариант решения задачи и путь достижения цели при данных условиях и ресурсах. В социальной системе «Оптимизация» определяется как состояние социальной системы, являющейся наилучшей с точки зрения реализации ее целей при данных внутренних и внешних условиях и ресурсах.

Отсюда можно выделить общее и особенное понятие «Оптимизации» - наличие условий и ресурсов достижения.

По мнению О.Г. Разумовского, обычно в науке с помощью понятия «Оптимизация» обозначается определенное свойство или состояние той или иной системы и ее элементов, объекта вообще, наиболее благоприятное в каких – то характеристиках или целиком для данной системы. Но, не следует забывать, что Оптимизация – понятие оценочное, т.е. субъективного характера, отражающее сквозь призму интересов, потребностей и целей субъекта деятельности многообразные явления материального бытия, деятельности, ее итоги и перспективы. Естественнонаучный подход рассматривает первое определение с точки зрения исключительно возможности измерения величин, используя математический аппарат. Напротив, гуманитарный подход, описывает оптимизацию, как системную категорию.

Социологический энциклопедический словарь трактует три определения оптимизации:

- Выбор наилучшего варианта из всех возможных;
- Приведение системы к состоянию наибольшей эффективности;
- Нахождение наибольшего или наименьшего значения какой – либо функции системы.

Обобщающей характеристикой данных определений является их функциональность, имеющая неравнозначную трактовку при естественнонаучном и гуманитарном подходах.

Первое и третье определение имеют определенную естественнонаучную направленность, и их можно объединить в одно, так как нахождение наибольшего или наименьшего значения какой – либо функции системы происходит путем выбора наилучшего варианта из всех возможных. Второе определение несет философскую направленность и рассматривает в отличие от первых не статические характеристики оптимизируемого объекта, а их развитие.

Первой наукой, придавшей серьезную научную основу проблеме оптимизации явилась математика, рассмотревшая простейшие функции одной переменной, находя их минимумы и максимумы. В дальнейшем появились численные методы поиска экстремума, задачи линейного и нелинейного программирования и др.

По мнению Г. Реклейтиса, в наиболее общем смысле теория оптимизации представляет собой совокупность фундаментальных математических результатов и численных методов, ориентированных на нахождение идентификацию наилучших вариантов из множества альтернатив и позволяющих избежать полного перебора и оценивания возможных вариантов.

В связи с обозначенным нами гуманитарным подходом представляется значимым определение оптимизации О.С. Разумовского: «Под оптимизацией понимают становление и утверждение свойства или состояния оптимальности в силу действия внешних и внутренних причин и условий. Оптимизация – это часто процессе перехода системы или ее элементов к оптимуму из некоторого неоптимального состояния.

Принимая общие признаки оптимизации каждая наука, использующая ее, вносит свое, особенное в характеристику этого направления.

Оптимизация в управленческой деятельности обусловлена влиянием смены парадигмы общественного развития в стране, а также несовместимостью непродуктивной, оторванной от реалий традиционной составляющей познания с новыми, неординарными, прогрессивными подходами. При анализе управления учебно – воспитательным комплексом правомерно утверждать о степени его оптимальности при наличии для этого достаточных оснований. Такой вывод можно сделать, определяя эффективность достижения цели в ходе решения управленческих задач, анализируя уровень согласованности различного рода противоречивых моментов в процессе формирования наилучшего состояния системы, сопоставляя выбор альтернатив, позволяющих достигнуть максимума или минимума значений определенных функций системы.

Основным исходным положением теории оптимизации является принцип оптимальности, нашедший свое специфическое воплощение в различных областях знаний. Исследования отечественных и психологов показали действенность принципа оптимальности в современной психологической науке.

Для психологии на протяжении десятилетий, если не веков, оставались остро методологическими проблемы биологического и социального, индивидуального и общественного, социальной детерминации. В этом, по утверждению Г. Михайлова, серьезное отличие акмеологии от психологии. Решение этой проблемы возможно на основе принципа оптимизации. Законы акмеологии носят целевой характер, то есть и процедуры объективного диагностирования и технологии развития, и субъективные рефлексивные способы совершенствования самого объекта имеют единую целевую направленность на оптимальность, высший уровень совершенствования.

Принцип оптимальности применяется также в таких специфических областях научного знания, как групповая система населенных мест, оптимального размещения отраслей.

Таким образом, мы выяснили, что в науке существует как общий подход к проблеме оптимизации, которым может воспользоваться любая область знаний, так и его прикладное приложение, имеющее специфические формы, методы, способы реализации.

Список источников:

1. Абульханова – Славская К.А., Бодалев А.А., Акмеология вчера, сегодня, завтра, - М.,1992
2. Социологический энциклопедический словарь: На рус., англ., нем., фр. и чеш. языках / Ред.- координатор Г. В. Осипов; Ин-т соц.-полит. исслед. Рос. акад. наук. Ин-т социологии Рос. акад. наук. — Москва: Норма, НОРМА- ИНФРА. М, 2000. — 480, [1] с.: 25 см — (БСИ).; ISBN 5-89123-162-X (НОРМА), 5-86225-635-0 (ИНФРА. М).

СТАЛИНСКИЙ АМПИР: АРХИТЕКТУРНОЕ ОТРАЖЕНИЕ ЭПОХИ

Булыгина Елизавета Евгеньевна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Назаренко Ольга Игоревна

Введение. Сталинский ампи́р представляет собой уникальный архитектурный стиль, который возник в Советском Союзе в 1940-х годах и стал важным символом политической и культурной эпохи. Проблема заключается в том, что этот стиль, несмотря на свою монументальность и эстетическую привлекательность, также несет в себе идеологические и социальные нагрузки, отражая сложные процессы, происходившие в стране в тот период.

Ключевыми фигурами, оказавшими влияние на формирование сталинской готики, являются не только сам Иосиф Сталин, но и архитекторы, такие как Борис Иофан и Алексей Щусев, которые воплотили в своих проектах идеи власти и величия. Важно отметить, что

стиль возник на фоне социально-экономических изменений, происходивших в стране, что также повлияло на его развитие и восприятие.

Актуальность темы заключается в том, что сталинский ампи́р продолжает оставаться предметом изучения как в России, так и за ее пределами, поскольку он отражает не только архитектурные, но и культурные и политические аспекты своего времени. В условиях современности, когда происходит переосмысление исторического наследия, изучение сталинского ампи́ра может помочь понять, как архитектура может служить инструментом идеологии и власти.

Методы исследования

Сбор информации, изучение литературы, использование источников, анализ.

Практическая значимость

Таким образом, в основной части работы будет проведен детальный анализ сталинского ампи́ра, его исторических корней, ключевых характеристик и значимых объектов, что позволит более полно осветить его место в архитектурной истории России и мира.

1. Понятие “ампи́р” в истории Европы и России.

Ампи́р - это художественный стиль, который получил распространение в Западной Европе и России в первой трети 19 века. Он проявился себя в архитектуре, в интерьерах, в декоративно-прикладном искусстве.

Россия. Стили в архитектуре были в большинстве случаев связаны с предпочтениями правителей. Так мы знаем, что барокко в Россию привез Петр 1, спустя годы, когда к власти пришла Елизавета Петровна, она ввела в моду стиль, известный нам как елизаветинское барокко. Эта тенденция продолжалась и в дальнейшем со Сталиным.

2. Этапы развития стиля.

Стиль имеет корни классического ампи́ра, но со своими особенностями и этапами развития. Можно выделить несколько фаз:

1. Довоенный период (середина 1930-х – 1941)
2. Военный и послевоенный период (1941-1950)
3. Поздний сталинский ампи́р (1950-е)
3. Характеристики и особенности стиля.

Основные черты:

Монуменальность и масштабность

Симметрия и строгие геометрические формы

Использование классических ордеров

Символика советской власти

4. Архитекторы Сталинского ампи́ра и главные Сталинские высотки.

Сталинская готика создавался коллективами архитекторов, и выделить отдельных "авторов" стиля сложно. Тем не менее, можно назвать ряд выдающихся, чьи работы стали знаковыми для этой эпохи:

Борис Михайлович Иофан: Один из главных архитекторов сталинской эпохи. Проектировал Дом на набережной.

Владимир Алексеевич Щуко: Соавтор Иофана по проекту Дворца Советов. Известен также как архитектор гостиницы "Москва", (совместно с Владимиром Гельфрейхом) и Здание Министерства иностранных дел.

5. Проявление Сталинской архитектуры в современной.

В современной архитектуре сталинская готика как целостный стиль не воспроизводится. Времена, когда возводились грандиозные сооружения с обилием декора и символики, ушли в прошлое. Однако, отдельные элементы и принципы можно встретить в некоторых современных постройках. Самыми известными примерами современного ампира являются:

жилой комплекс «Триумф-Палас», построен в Москве 2006 году. Расположено здание в Чапаевском переулке и его называют восьмой высотой;

строящийся жилой комплекс «Федерация» в Екатеринбурге напоминает белоснежные силуэты сталинских высоток.

В заключение следует подчеркнуть, что сталинский стиль, являясь ярким и противоречивым явлением советской архитектуры, он оставил заметный след в истории и облике городов. Тем не менее, здания этой эпохи продолжают привлекать внимание своей масштабностью и своеобразной красотой, напоминая о сложном и противоречивом прошлом.

Список источников:

1. [Электронный ресурс] <https://tut-files.ru/previewfile/21424>
2. [Электронный ресурс] <https://www.culture.ru/>
3. [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
- 4.[Электронный ресурс] <https://experience.tripster.ru/articles/stalinskij-ampir-luchshie-obrazcy-ot-moskvy-do-ekaterinburga/>

СОВРЕМЕННАЯ АРХИТЕКТУРА РОССИИ: ИСТОРИЯ ПРОГРЕССА

Вакуленко Дарья Сергеевна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Назаренко Ольга Игоревна

Введение. Архитектура России отражает культурные, социальные и экономические изменения. Каждый этап развития страны оставил свой след в облике городов и сёл: от деревянных изб до небоскребов. В работе рассмотрим эволюцию российской архитектуры от теремов до современных решений, анализируя традиции и внешние влияния. Мы проследим смену архитектурных приоритетов от красоты и гармонии до функциональности и эффективности. От древнерусского зодчества до

конструктивизма и сталинского ампира – охватим ключевые стили, повлиявшие на историю России.

Актуальность. Архитектура России важна для понимания её истории и культуры. Знание наследия помогает создавать гармоничные города, учитывая прошлое и будущее. Архитектура — часть национальной идентичности и способствует сохранению культурного кода страны.

1. Традиции народного зодчества. Народное зодчество – фундамент русской архитектуры, отражение культуры и быта.

Древняя Русь:

- Деревянные терема.
- Каменные храмы XI в. (София Киевская) – синтез византийских и местных традиций.

Ключевые влияния:

- Христианство: каменные храмы с народными элементами.
- Монгольское нашествие: возврат к дереву.
- После Смуты: расцвет русского узорочья.

2. Петровские реформы и их архитектурное наследие

Эпоха Петра I — время реформ, изменивших Россию. Модернизация и европеизация определили развитие архитектуры, оставив богатое наследие.

Ключевые события:

- Основание Санкт-Петербурга (1703): город строился по регулярному плану с прямыми улицами и зданиями в стилях барокко и классицизма.

- Приглашение иностранных архитекторов: Петр I нанял Трезини и Растрелли.

- Обучение русских архитекторов: юношей отправляли на обучение за границу.

3. Конструктивизм и функциональность

Конструктивизм — новое направление в российской архитектуре, цель которого — создание нового мира.

Принципы:

- Форма, функция, идеология
- Промышленная эстетика

Этапы:

- Октябрьская революция (1917) — начало перемен
- Восстановление после Гражданской войны (1922–1923) — первые проекты

- Развитие промышленности — новые материалы

4. Современные тенденции и историческое наследие

Современность — конец XX — начало XXI века. Этот период характеризуется глобализацией, технологическим прогрессом и изменением ценностей, что повлияло на российскую архитектуру.

Ключевые события, повлиявшие на современную архитектуру:

- Распад СССР: свобода самовыражения, но ограниченность ресурсов и мастерства.
- Перестройка: развитие Москвы, но кризис сократил инвестиции.
- Новые бюро: «среднее поколение» архитекторов.
- Приоритеты: акцент на частные проекты, изменение концепции социального жилья.
- Новые стили: хай-тек, минимализм, деконструктивизм, классицизм, ар-деко.

Заключение:

Архитектура России отражает богатую историю и культуру страны, пройдя путь от народного зодчества до современных тенденций. Сохранение наследия важно для связи с прошлым и создания гармоничного пространства. Это динамичный процесс, сочетающий традиции и инновации, влияющий на городскую среду и качество жизни. Будущее архитектуры зависит от технологий, экологии и стремления к комфорту.

Список источников:

1. [Электронный ресурс] <https://www.culture.ru/>
- 2.[Электронный ресурс] [https://en.wikipedia.org/wiki/Terem_\(Russia\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Terem_(Russia))
3. [Электронный ресурс] <https://ru.ruwiki.ru/wiki/>
4. [Электронный ресурс] <https://cleverrussia.ru/istorija-russkoj-arhitektury/>

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ОБУЧАЮЩИХСЯ ОБ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ ГИМНАСТИКИ НА ОРГАНИЗМ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Воилкова Ирина Владимировна, Евенок Алексей Виталиевич
обучающиеся 2 курса, группа 09-ИСП-2023-2

Институт среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «ПГТУ»
Руководитель: Лапочук Наталья Алексеевна

В современном мире, когда гиподинамия и стресс стали неотъемлемой частью жизни студенческой молодежи, вопрос оздоровления организма приобретает особую актуальность. Одним из эффективных средств поддержания здоровья и повышения работоспособности являются занятия различными видами гимнастики.

Наше исследование было направлено на выявление мнения студентов об оздоровительном воздействии гимнастических упражнений. Для достижения поставленной цели был проведен социологический опрос среди студентов первого и второго курсов Института среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «ПГТУ».

Большинство опрошенных студентов отмечают положительное влияние гимнастики на физическое состояние. Улучшение осанки, повышение гибкости и координации движений, укрепление мышечного корсета – это лишь некоторые из отмеченных эффектов. Регулярные занятия помогают справляться с мышечным напряжением, вызванным длительным пребыванием в сидячем положении во время учебы.

Кроме физического аспекта, студенты подчеркивают и положительное влияние гимнастики на психоэмоциональное состояние. Занятия помогают снять стресс, улучшить настроение и повысить концентрацию внимания. Многие отмечают, что после тренировок чувствуют себя более энергичными и готовыми к учебным занятиям.

Студенты, занимающиеся различными видами гимнастики (аэробикой, йогой, пилатесом), отмечают специфические преимущества каждого направления. Аэробика, по их мнению, способствует улучшению работы сердечно-сосудистой системы и повышению выносливости. Йога помогает достичь гармонии между телом и разумом, развивает гибкость и улучшает сон. Пилатес, в свою очередь, укрепляет мышцы кора и улучшает осанку.

В результате опроса, можно с уверенностью сказать, что студенты высоко оценивают оздоровительное воздействие занятий различными видами гимнастики. Регулярные занятия способствуют улучшению физического и психоэмоционального состояния, что, в свою очередь, положительно сказывается на успеваемости и качестве жизни студенческой молодежи.

Несмотря на общее позитивное отношение к гимнастике, некоторые студенты отмечают и определенные трудности, связанные с занятиями. В первую очередь, это нехватка времени из-за интенсивной учебной нагрузки. Многие хотели бы заниматься гимнастикой чаще, но не могут выделить достаточно времени в своем плотном графике. Другая проблема – доступность подходящих спортивных залов и квалифицированных инструкторов. Не все учебные заведения могут предложить широкий выбор занятий и обеспечить комфортные условия для тренировок.

Тем не менее, даже при наличии этих трудностей, большинство студентов признают важность физической активности для поддержания здоровья и благополучия. Они стараются находить возможности для занятий гимнастикой, даже если это всего лишь короткая разминка между занятиями или утренняя зарядка дома. Многие используют онлайн-ресурсы и видеоуроки для самостоятельных тренировок.

Полученные данные позволяют сделать вывод о необходимости дальнейшего развития и популяризации гимнастики среди студенческой молодежи. Важно создавать условия для занятий, предлагать разнообразные программы, учитывающие интересы и возможности студентов. Необходимо также проводить информационную работу, рассказывающую о пользе гимнастики и помогающую преодолеть существующие барьеры.

Для успешной реализации этих задач необходимо тесное сотрудничество между учебными заведениями, спортивными организациями и самими студентами. Следует проводить регулярные опросы и собирать обратную связь, чтобы понимать потребности и предпочтения молодежи.

Важным аспектом является также повышение квалификации преподавателей и инструкторов, работающих со студентами. Необходимо обучать их современным методикам и подходам, учитывающим особенности студенческого возраста и физической подготовки. Также полезно проводить мастер-классы и семинары с участием известных спортсменов и тренеров, чтобы вдохновлять студентов и мотивировать их на занятия гимнастикой.

Кроме того, следует активно использовать современные технологии для популяризации гимнастики среди студенческой молодежи. Можно создавать мобильные приложения и онлайн-платформы с тренировочными программами, видеуроками и советами по здоровому образу жизни. Также можно проводить онлайн-марафоны и челленджи, чтобы вовлечь студентов в активное движение и создать сообщество единомышленников.

Не менее важным является создание благоприятной инфраструктуры для занятий гимнастикой. Необходимо обеспечить доступность спортивных залов, оборудованных современным инвентарем и отвечающих требованиям безопасности. Также следует рассмотреть возможность создания открытых спортивных площадок на территории учебных заведений, чтобы студенты могли заниматься на свежем воздухе в любое время.

Финансовая поддержка также играет ключевую роль в развитии гимнастики среди студенческой молодежи. Необходимо выделять средства на приобретение спортивного оборудования, оплату труда тренеров и инструкторов, а также на проведение спортивных мероприятий и соревнований. Возможно, стоит рассмотреть возможность привлечения спонсоров и партнеров из бизнеса, заинтересованных в поддержке студенческого спорта.

Важным аспектом является формирование позитивного имиджа гимнастики среди студенческой молодежи. Необходимо активно освещать успехи студентов-гимнастов в средствах массовой информации, организовывать показательные выступления и мастер-классы, чтобы привлечь внимание к этому виду спорта. Также полезно проводить конкурсы и акции, направленные на популяризацию гимнастики и здорового образа жизни.

Наконец, необходимо помнить о индивидуальном подходе к каждому студенту. Следует учитывать его физические возможности, интересы и цели при составлении тренировочных программ и выборе видов гимнастики. Важно создать атмосферу поддержки и мотивации, чтобы студенты чувствовали себя комфортно и получали удовольствие от

занятий. Только в этом случае можно достичь устойчивого интереса к гимнастике и обеспечить ее развитие среди студенческой молодежи.

Список источников:

1. Виленский, М.Я. Физическая культура: Учебник для студентов высших учебных заведений / М.Я. Виленский. - М.: Гардарики, 2009. – 512 с.
2. Ильинич, В.И. Физическая культура студента: Учебник / В.И. Ильинич. - М.: Гардарики, 2003. – 400 с.
3. Курамшин, Ю. Ф. Физическая культура и здоровье. Санкт-Петербург: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2003.
4. Лисицкая, Т. С. Аэробика: теория и методика. Москва: Физкультура и спорт, 2002.
5. Менхин, Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика. Москва: Физкультура и спорт, 1989.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ДОМАШНЕМУ НАСИЛИЮ

Волкова Валерия Виталиевна

обучающаяся 2-го курса, группа П-23д-2

*Торезского колледжа (филиала) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Донецкой академии управления и государственной службы»*

Руководитель: Варакина Яна Александровна

Домашнее насилие как социально-правовое явление остаётся одной из самых острых и актуальных проблем современного общества. Несмотря на то что насилие в семье традиционно воспринималось как сугубо личное дело, таким «сором в избе», опыт последних десятилетий дает возможность говорить о глубоком общественном значении этой проблемы и разрушительном воздействии как на отдельных лиц, так и на общество в целом. С развитием правовой системы и расширением представлений о правах человека домашнее насилие стало предметом регулирования не только с нравственной, но и с правовой точки зрения. В связи с этим возникает необходимость комплексного рассмотрения данной проблемы: с одной стороны, как явления, повсеместно укрепленного в различных социальных общинах, а с другой — как непосредственного объекта правового реагирования. Согласно определению, принятому в научной и правозащитной литературе, под домашним насилием понимается «умышленное физическое, психологическое, сексуальное или экономическое воздействие, осуществляемое одним членом семьи по отношению к другому, нарушающее его права, свободы и достоинство» [1]. При этом домашнее насилие может проявляться не только в форме физического вреда, но и через систематическое унижение, угрозы,

принуждение, изоляцию, лишение материальных ресурсов и т. д. Его характерной чертой является замкнутость в рамках семейного пространства и наличие устойчивых неформальных связей между агрессором и жертвой.

В Российской Федерации внимание к данной проблеме на государственном и общественном уровне усилилось в последние годы, что выразилось в активной дискуссии о принятии специального закона о профилактике семейно-бытового насилия, разработке мер социальной поддержки пострадавших, а также в корректировке норм административного и уголовного законодательства. Тем не менее, правоприменительная практика продолжает сталкиваться с трудностями в квалификации и доказывании случаев насилия, особенно в контексте патриархальных моделей поведения в некоторых слоях общества.

Актуальность исследования определяется необходимостью комплексного анализа социальных и правовых механизмов противодействия домашнему насилию в современной России. Основная задача заключается в рассмотрении того, как социальные условия (включая стереотипы, уровень правовой грамотности, доступность помощи и защиты) сочетаются с правовыми инструментами (в том числе нормами, регулирующими ответственность и профилактику) для формирования эффективной системы защиты личности в условиях семьи.

В рамках изучения социальных и правовых аспектов противодействия домашнему насилию применялся комплексный подход, основанный на сочетании теоретического анализа, статистического наблюдения и правового сопоставления. Основной задачей было не просто описать явление, а рассмотреть его в контексте конкретных социальных механизмов и действующей нормативной базы. Это требовало использования разных методологических техник, каждая из которых выполняла свою функцию на определённом этапе исследования.

Во-первых, применялся анализ конкретных ситуаций (контент-анализ) — метод, позволяющий исследовать тексты (нормативные акты, экспертные статьи, статистические отчёты) с точки зрения частотности понятий, структуры проблематики и заложенных смыслов. Благодаря этому можно выявить, какие именно аспекты домашнего насилия чаще всего поднимаются в правовом рассуждении, а какие, наоборот, вовсе не упоминаются. Контент-анализ был особенно полезен при изучении федеральных законов, региональных программ профилактики и заявлений официальных лиц. Во-вторых, использовался сравнительно-правовой метод, который заключался в сопоставлении отечественного законодательства с международными стандартами — например, с положениями Стамбульской конвенции и практикой стран Европы [2]. Суть метода в том, чтобы не просто увидеть различия, но и понять, какие элементы зарубежных подходов могут быть адаптированы к ситуации в России. Этот метод помогает увидеть, как одна и та же проблема решается в разных правовых системах, и позволяет формулировать конкретные

предложения по усовершенствованию законодательства. Также в исследовании присутствовали элементы социологического метода — прежде всего, в форме анализа вторичных данных. Такой подход давал возможность оценить, как нормы права реализуются на практике, и насколько меры, предусмотренные законом, действительно работают. Дополнительно применялась техника анализа терминологии, когда рассматривалась точность формулировок, правовая определённость некоторых понятий и простота в понимании действующих законодательных актов. Это важно, ибо, как известно из теории права, неясность терминов может привести к их произвольному толкованию, особенно в такой неоднозначной и спорной сфере, как домашнее насилие.

На основе проведённого анализа можно выделить несколько ключевых выводов, касающихся методологического и содержательного подхода к изучению проблемы домашнего насилия в социально-правовом контексте. Прежде всего, подтвердилось, что только комплексный подход, сочетающий юридический, социологический и аналитико-сравнительный анализ, позволяет охватить все уровни проблемы — от законодательной базы до реальных условий её применения. Каждый метод выполнял свою функцию: контент-анализ позволял структурировать тематику и выявлять акценты в правовых документах и публичных дискуссиях, а сравнительно-правовой подход обеспечивал возможность взглянуть на ситуацию в России не изолированно, а в контексте международной практики и стандартов. Анализ вторичных социологических данных показал важность практической верификации норм: без анализа исполнения законов «на местах» невозможно судить об их эффективности. Например, обращение к статистике или отчётам общественных организаций позволяло видеть расхождения между заявленным в законе и тем, как он работает в реальности. Это подчёркивает необходимость соединения нормативной и эмпирической плоскостей исследования.

Также было отмечено, что точность правовой терминологии имеет принципиальное значение. Размытые или неустойчиво применяемые понятия (вроде «жестокое обращение» или «бытового конфликта») затрудняют правоприменение и могут приводить к произвольным трактовкам в судебной практике. Это в особенности касается таких терминов, как «домашнее насилие», которые до сих пор не имеют единого закреплённого определения в российском законодательстве, что приводит к неопределённости как у правоприменителей, так и у самих пострадавших.

Подытоживая сказанное, результаты этой работы подтверждают, что борьба с домашним насилием невозможна только в рамках настолько узкого правового анализа. Эффективное противодействие требует постоянной связи между теорией и практикой, нормативным полем и реальной социальной средой.

Список источников:

1. Платонова Н. М., Платонов Ю. П. Насилие в семье. Особенности психологической реабилитации. - 1-е изд. - СПб: Речь, 2004.- 154 с.
2. Что такое Стамбульская конвенция и почему Турция из нее вышла?// Дзен URL: <https://dzen.ru/a/Yv9cARdE1UaK9sxi?ysclid=mae2w60ypn97417125> 5 (дата обращения: 07.05.2025)

АУТЕНТИЧНЫЙ КОМИКС НА ОСНОВЕ ХАКАССКОЙ СКАЗКИ «БЕДА»

Ворошилова Софья Сергеевна

*обучающаяся 1 курса, 43.02.17 «Технологии индустрии красоты»
ГБПОУ Республики Хакасия «Хакасский колледж профессиональных
технологий, экономики и сервиса»*

Руководитель: Абдиримова Ольга Алексеевна

Комиксы стали мощным инструментом для популяризации культур и мифологии, сохраняя национальный фольклор и делая древние сюжеты актуальными. Актуальность комиксов растет, особенно среди молодежи, как увлекательный способ получения информации и осмысления художественной действительности. Целью данной проектной работы является создание оригинального комикса на основе хакасской сказки «Беда», что будет способствовать популяризации хакаского народного творчества.

Задачи:

- Изучить типовую литературу;
- Адаптировать текст сказки для формата комикса;
- Разработать концепцию и сюжет комикса;
- Подготовить комикс к публикации.

Объект исследования является процесс создания комикса.

Предмет исследования — разработка аутентичного комикса на основе хакасской народной сказки.

Методы исследования включают сбор и анализ информации, а также моделирование и проектирование.

Практическое значение проекта заключается в том, что созданный комикс может использоваться на уроках литературы для изучения хакаского фольклора.

Для того чтобы создать комикс, нам потребовалось изучить литературу по процессу построения данного вида адаптации. Исходя из методичек по построению комикс, в нашей работе можно разделить процесс интеграции одного из вида народного фольклора на несколько этапов.

1. Какую сказку стоит выбрать? Изучив несколько вариантов, находящихся в сборнике хакасских народных сказок, мы наткнулись на сказку “Беда”. В данном произведении поднимается золотое правило нравственности – закон бумеранга, согласно которому все действия, совершённые кем-либо, рано или поздно возвращаются к нему. Добро и зло как бумеранги: что запустишь, то и вернётся к тебе.

2. Приспособить текст сказки под более красочные и ясные иллюстрации. Ведь это два разных формата искусства, которые могут иметь свои особенности. Следовательно, при адаптации текста сказки под комикс стоит вносить некоторые корректировки в содержание самой сказки. В нашей работе были внесены минимум изменений: в сказке (Рис 1) мена у главных героев отсутствуют, а в комиксе Бедный брат – Чудун (хак. "худой"), Богатый брат – Тюлгю (хак. "лиса"). Счастье в комиксе представлено в образе девушки, а в сказке – старика.

3. Разработка концептов персонажей. Их у нас всего четверо.

Для них были создано по несколько вариантов образов их внешности, из которых были выбраны наиболее симпатичные и характерные для того времени. Так же в обязательном порядке в их одеяние были добавлены элементы хакасской одежды.

Только когда будут готовы первые 3 этапа, можно приступить к самому комиксу, т.е. последующим этапам таким как:

4. Раскадровка эпизодов. На черновых листах разбивают сказку на фрагменты и отрисовывают моменты, стараясь передать как можно больше динамики в иллюстрации. (Рис 2) На черновиках делаются абсолютно любые пометки.

5. Перевод из чернового варианты в скетчивый. В этом этапе стоит отрисовать все возможные детали, такие как фон, внешность героев, элементы арнамента и т.п. (Рис 3)



Рисунок 3. Скетчивый вариант страниц.

6. Когда скетч будет готов, это значит, что можно переводить его в графический формат! Для этого была отсканирована каждая страничка. Уже электронный формат скетча мы “подчищаем” и исправляем некоторые недочеты. Данное действие можно выполнять, как на ПК, так и в

телефоне. Мною было использовано мобильное приложение ibis paint x, а так же графический безэкранный планшет.

7. Теперь мы превращаем готовые иллюстрации в комикс. Добавляем канву, текст, нумерацию страничек и т.п.

8. Так же было принято решение создать обложку, которая была полностью отрисована в электронном формате.

Данный вид адаптации действительно актуален среди подростков, Это мы узнали из результатов проведённого анкетирования. Ребятам из трех разных групп были предоставлены оба формата на уроке литературы, после чего они прошли своего рода тест по сравнению сказки и комикса.

1. Какой формат вам больше понравился?

а) Сказка (3%)

б) Комикс (45%)

в) Оба формата понравились одинаково (52%)

Проанализировав ответы респондентов, мы выявили, что в большинстве случаев молодое поколение более заинтересовано в иллюстрациях, нежели в текстовой информации.

Список источников:

1. Большая советская энциклопедия: в 30 т. Т. 22 / Гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – Москва: Сов. энцикл., 1969 – 1978, с. 552

2. Денисова, А. И. Американский комикс: факторы развития и феномен популярности / А. И. Денисова // Аналитика культурологии. – 2011. – № 21. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/amerikanskiy-komiks-factory-razvitiya-i-fenomen-populyarnosti>

3. Завьялова, Г. Н. Техника адаптации литературных произведений на язык комиксов на примере новеллы Ги де Мопассана «Пышка» / Г. Н. Завьялова // Вестник липецкого государственного педагогического университета. Серия: гуманитарные науки. – Липецк. – 2012. – № 2 (7). – С. 76–81.

4. Краткий словарь комиксов: офиц. сайт. – URL : <https://clck.ru/MPuQk>

5. Козлов, Е. В. Комикс как явление лингвокультуры: знак – текст – миф / Е. В. Козлов. – Волгоград : Издательство ВолГУ, 2002. – 219 с. – ISBN 5-85534-651-X

6. Комикс // Википедия: офиц. сайт. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%81>

АРХИТЕКТУРА ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ США В XVIII–XX ВЕКАХ

Горпинченко Анна Артёмовна, Малиновская Анна Михайловна

обучающиеся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Савицкая Юлия Валентиновна

Архитектура университетов США отражает влияние различных исторических стилей, среди которых готика и неоготика занимают особое место. В XVIII–XX веках ведущие университеты страны, такие как Йельский, Чикагский и Пенсильванский, активно использовали элементы этих стилей, создавая уникальные архитектурные ансамбли. Готика с её стрельчатыми арками, витражами и шпилями вдохновила американских архитекторов на проектирование учебных зданий, символизирующих стремление к знаниям и академическую традицию. Исследование этой архитектуры позволяет понять, как исторические формы адаптировались к новым материалам и технологиям, сохраняя эстетику и функциональность.

Цель исследования: Изучить особенности архитектуры университетов США в XVIII–XX веках.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по заданной теме.
2. Проанализировать основные характеристики готический и неоготической архитектуры.
3. Выявить элементы готики и неоготики в архитектуре Йельского, Чикагского и Пенсильванского университетов.

Готика – архитектурный стиль, зародившийся в Франции в XII веке и распространившийся по всей Европе. Для этого стиля характерны: остроконечные арки, контрфорсы, ребристые своды, витражи, шпили и башни.

В XIX веке готический стиль пережил возрождение, сформировав неоготику. Ее основные черты включают сохранение ключевых элементов готической архитектуры в сочетании с современными строительными технологиями. В неоготических сооружениях используются новые материалы (кирпич, железо, бетон), а также добавляются декоративные элементы, такие как сложная каменная резьба и орнаменты.

Развитие неоготического стиля в XIX–XX веках сопровождалось не только сохранением традиционных архитектурных форм, но и адаптацией к новым строительным технологиям и материалам. В отличие от средневековой готики, где доминировало использование натурального камня, в неоготической архитектуре активно применялись более современные и доступные материалы, такие как кирпич, бетон и металл (чугун, сталь). Кирпич – широко использовался в качестве основного материала для стен и фасадов, заменяя дорогостоящий натуральный камень. Бетон – позволял создавать сложные готические формы с повышенной прочностью и устойчивостью. Металл (чугун, сталь) –

применялся для конструктивных элементов зданий, укрепления арок, а также для декоративных деталей, таких как решётки, каркасы витражей и кровельные конструкции.

Кампус Йельского университета сочетает традиционные готические элементы с адаптированными материалами: декоративные элементы выполнены из натурального камня и кирпича, что позволяет сохранить средневековый облик. Витражные окна поддерживаются металлическими конструкциями, что усиливает их долговечность. Ребристые своды и колонны частично выполнены с применением армированного бетона для повышения прочности.

Архитектура Чикагского университета отличается смелым сочетанием традиционных готических форм и современных материалов: активное использование бетона в декоративных элементах: каменная резьба и готические орнаменты. Башни облицованы натуральным камнем, что создаёт визуальную отсылку к средневековым постройкам. Металлические конструкции применяются в сводах, перекрытиях и оконных рамах, обеспечивая устойчивость и возможность установки больших витражей.

Неоготическая архитектура Пенсильванского университета сочетает элементы традиционной готики с новыми материалами: каменные элементы используются в декоративных деталях – арках, контрфорсах, шпилях. Чугун и сталь применяются в каркасных элементах, поддерживающих своды и арочные конструкции.

Анализ архитектуры университетов США XVIII–XX веков показывает, что готические и неоготические элементы стали неотъемлемой частью их облика. Использование новых строительных материалов, таких как бетон, кирпич и металл, позволило модернизировать традиционные формы, сохранив их выразительность. Йельский, Чикагский и Пенсильванский университеты демонстрируют эволюцию готического стиля, сочетая средневековые мотивы с инновациями своего времени. Это подчёркивает важность исторической преемственности в университетской архитектуре и её роль в формировании академической среды.

Список источников:

1. Архитектура XIX — начала XX вв. / Под редакцией С. О. Хан-Магомедова (ответственный редактор), П. Н. Максимова, Ю. Ю. Савицкого. — 1972. — 592 с., ил.
2. Гомбрих Э. Г. История искусств / Э. Г. Гомбрих; пер. с англ. В. А. Крючковой. — М.: Искусство—XXI век, 2014. — 688 с.
3. Ярошенко, Б. М. Зарубежная история архитектуры с древнейших времен до эпохи просвещения / Б. М. Ярошенко. — Самара: Самар. гос. арх.-строит. акад., 2001. — 400 с.
4. A Perfect Expression of the Life of a Modern University': Collegiate Gothic and Urban Progressivism at the University of Chicago, 1890–1918

ПРАЗДНИКИ И ТРАДИЦИИ НАРОДОВ РОССИИ

Ельтищева Полина Сергеевна

обучающаяся 1 курса, группа ОДЛ-24

ГБПОУ Тульской области «Новомосковский многопрофильный колледж»

Руководитель: Говорова Екатерина Николаевна

Россия – многонациональная страна, в ней живет более ста народов. Большинство из них – коренные народы и народности, для которых Россия – основное или даже единственное место проживания. Фундаментом любой национальности является народная культура. Знание основ народной жизни, обрядов, традиций, литературы и искусства, помогает воспитывать интерес и уважение к родной культуре других народов и является одной из сторон воспитания человеческой культуры вообще. Изучая национальную литературу, мы соприкасаемся с миропониманием людей разных народов и их ценностным отношением.

Цель работы: Изучение национальных традиций и праздников народов России

Задачи работы: изучить праздники и традиции разных народов России, приобщиться к традициям народов России.

Каждый народ России имеет свои уникальные традиции, придающие особый колорит национальной культуре и поддерживающие культурную идентичность в многонациональном сообществе. Традиции и обряды играют важную роль в формировании культурной ткани страны, сохраняя историческое наследие и поддерживая социальные связи между людьми.

Поддержание и развитие традиций способствует сохранению этнического разнообразия, укреплению диалога и повышению взаимоуважения между различными народами страны. Обычаи способствуют сохранению и укреплению культурной идентичности, становятся символом неразрывной связи с историческим прошлым и служат фундаментальными ценностями для многих народов. Традиции создают пространство для межкультурного диалога, обогащая общество и воспитывая уважение к многообразию культур, формирующему уникальную общенациональную идентичность.

Общенародные праздники

1. День Победы — один из самых трогательных и торжественных праздников в году. Праздник посвящён победе советского народа над нацистской Германией в Великой Отечественной войне. Во многих городах 9 мая начинается с военного парада, а заканчивается праздничным салютом. С 2010 года обязательным атрибутом празднования стало народное шествие с портретами ветеранов под названием «Бессмертный полк».

2. День народного единства - это праздник сплоченности, символ борьбы за право самим определять свою судьбу и бескомпромиссно отстаивать ценности, объединяющие миллионы жителей нашей страны. Отмечается ежегодно 4 ноября, начиная с 2005 года. Этот государственный

праздник установлен в честь важного события в российской истории — освобождения Москвы от польских интервентов в 1612 году, и приурочен к дню казанской иконы Божией матери. Гордость за свою страну и ее достижения, независимость, забота о близких, бережное отношение к традициям, стремление к постоянному развитию испытывают народы России в этот день.

3. День государственного флага российской федерации - отмечается в России ежегодно 22 августа. Эта праздничная дата была установлена на основании указа президента России от 20 августа 1994 года «О дне государственного флага российской федерации». В этот день в 1991 году Верховный совет РСФСР принял постановление «Об официальном признании и использовании национального флага РСФСР», согласно которому новой государственной символикой стал исторический флаг страны – полотнище из горизонтальных полос белого, лазоревого и алого цвета.

4. Международный женский день - это праздник отмечают не только в нашей стране, но и в разных странах по всему миру. Он появился как день солидарности женщин в борьбе за равные права и эмансипацию. Но в современной России многие воспринимают его как праздник весны и красоты, что идёт вразрез с истинным значением 8 марта.

Национальные праздники

1. Рождество Христово — один из самых значимых праздников в христианской культуре, символизирующий мир, надежду и спасение. Рождество Христово празднуют в память о рождении Иисуса Христа, Сына Божьего, который пришел в мир, чтобы спасти людей. Главный символ праздника — Рождественская звезда, которая указала путь волхвам к новорожденному Спасителю в Вифлееме. Согласно Библии именно в ту ночь, когда появился Иисус, пастухи на поле получили весть от ангела, сообщившего об этом чудесном событии. Мудрецы с Востока, следуя за Рождественской звездой, пришли с дарами — золотом, ладаном и смирной. Эти события легли в основу большинства рождественских легенд и культурных традиций.

2. Масленица - самый яркий, веселый и зрелищный русский праздник, на котором провожают зиму и встречают такую долгожданную весну. Неотъемлемый атрибут праздника — чучело масленицы, блины, лепешки, вареники, шумные гуляния и забавы на открытом воздухе. Традиционно масленица длится целую неделю, а каждый ее день — это особое торжество, которое посвящено брачным обрядам.

3. Праздник жертвоприношения курбан-байрам - самое главное торжество мусульман, в ходе которого осуществляется жертвоприношение во имя всевышнего. Обычно, праздник символизирует окончание хаджа (паломничества в Мекку). Главный обряд - это заклание животного. Эту традицию связывают с именем пророка Ибрахима. Коран повествует о том, что всевышний ниспослал испытание Ибрахиму. Во имя своей веры, он должен был принести в жертву любимого сына. Пророк был непоколебим

в своей вере, а потому без каких-либо промедлений принял волю Аллаха. В награду за веру и покорность, всевышний разрешил Ибрахиму отвести на заклание животное вместо ребенка. С тех пор все верующие последовали примеру пророка, принося в жертву овец.

4. Сабантуй - это главный праздник в татарской культуре. Начинается он с того, что ранним утром дети начинают собирать крашеные яйца. За ними следуют юноши, которые разъезжают на украшенных повозках и поют праздничные песни. Все добытые яйца складывают в одну корзину и относят торговцу, а на вырученные деньги покупают угощения, которые едят прямо в поле или у кого-то дома. Также в каждом доме пекутся особые шарики из теста. Неотъемлемая часть праздника - это борьба на кушаках. Далее проводятся скачки. А ближе к вечеру начинаются гуляния для молодежи.

5. Сурхури — традиционный чувашский праздник с элементами гадания. Овец используют для предсказания будущего, особенно в выборе спутника жизни. Праздник сопровождается оживленными гуляниями. Деревенская молодёжь веселится, устраивая забавные розыгрыши и празднует в кругу друзей и семьи.

6. Вороний день - праздник прихода весны, который отмечают 7 апреля ханты и манси — коренные народы Ханты Мансийского и Ямало Ненецкого округов. По поверью, прилёт серой вороны знаменовал наступление весны и начало нового цикла в году — заканчивался сезон охоты и начиналась подготовка к путине (рыбной ловле).

7. Тун-пайрам - праздник хакасских скотоводов и земледельцев, посвящённый айрану. К нему, как и ко всем молочным продуктам, в регионе особое отношение: в старину считалось, что у молока и его производных есть душа. Отмечать тун пайрам принято в июне или начале июля — в это время раньше заканчивались полевые работы, стада перегонялись с зимних пастбищ на летние и созрел первый айран.

У каждого народа есть свои четкие традиции и обычаи. Все этапы истории народов России нашли свое отражение в торжествах и наложили свой неповторимый отпечаток на местные обычаи. Здесь есть место как традиционным праздникам, так и языческим обрядам. Каждый из них таит в себе глубокий смысл. Праздники объединяют людей в семье, в профессии, в учебе! В России очень любят праздники и чтят традиции.

Список источников:

1. <https://tkts.ru/media/uploads/2022/03/01/bvffqp.pdf>
2. <https://experience.tripster.ru/articles/nacionalnye-prazdniki-regionov-rossii/>
3. <https://village-eco.com/articles/russkie-narodnye-prazdniki-traditsii-i-obryady/>
4. <https://znanio.ru/media/natsionalnye-prazdniki-narodov-rossii-2926732?ysclid=m9pp4zuksd510086940>

ПОСЛЕВОЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ: ЭПОХА ХРУЩЁВОК

Еременко Ольга Игоревна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Назаренко Ольга Игоревна

Введение. Хрущёвки — это типовые многоквартирные дома, построенные в СССР в 1950–1960-х годах в ответ на острый жилищный дефицит после войны. Эти здания с простой конструкцией стали широко распространённым решением, благодаря которому множество людей смогли перебраться из коммуналок и бараков в отдельные квартиры. Хрущёвки отражают характерные черты своего времени, объединяя индустриальные подходы к строительству с социальными преобразованиями послевоенного периода. Их воздействие по-прежнему ощущается в современной городской застройке.

Цели исследования

Настоящее исследование направлено на всесторонний анализ хрущёвок как архитектурного, культурного и социального феномена. Особое внимание уделяется влиянию послевоенной обстановки на стандартизацию жилой застройки, её вкладу в преодоление жилищного кризиса середины XX века, особенностям архитектурных решений и роли индустриализации. Также рассматривается вопрос, были ли хрущёвки временным компромиссом или сознательно продуманной долгосрочной политикой, и как они воспринимаются в современной урбанистике и культуре.

Актуальность темы

Актуальность темы объясняется тем, что хрущёвки по-прежнему составляют существенную часть жилищного фонда во множестве российских городов. Их изучение даёт возможность глубже понять, как архитектура может отражать общественные и экономические реалии времени, а также помогает осмыслить современные проблемы модернизации устаревшего жилья.

Метод исследования

В ходе исследования были применены методы информационного поиска и анализа, систематизация собранных данных, а также изучение специализированной литературы по рассматриваемой теме.

1. Влияние послевоенной обстановки на архитектурные подходы

После Великой Отечественной войны, в условиях острой жилищной нехватки, Советский Союз нуждался в быстром и эффективном решении этой проблемы. Хрущёвки стали ответом — типовые здания возводились быстро и с минимальными затратами. Несмотря на их простой внешний

вид, эти постройки сыграли значительную роль в преобразовании городского пространства и стали символом надежды на улучшение условий жизни.

2. Достоинства и недостатки массового строительства

Политика ускоренного возведения жилья позволила за короткое время обеспечить миллионы людей квартирами и сократить затраты. Однако индивидуальные потребности граждан зачастую не учитывались, что затрудняло реализацию идеалов коллективистского образа жизни в полной мере.

3. Типовые черты хрущёвок: планировка и конструктивные решения

Хрущёвки характеризовались малогабаритностью, низкими потолками, объединёнными санузлами и узкими кухнями. Благодаря стандартизации проектных решений строительство было быстрым и экономичным. Однако такая унификация создавала монотонную городскую среду и ограничивала удобство проживания. В некоторых случаях конструкции адаптировали под региональные климатические условия.

4. Временное решение или стратегия на годы вперёд?

Хотя изначально хрущёвки рассматривались как временное решение с ограниченным сроком службы, в условиях затяжного жилищного кризиса они стали основой массовой застройки на десятилетия. Это привело к устойчивому влиянию на структуру городов и породило новые проблемы градостроительства.

5. Современное восприятие хрущёвок

Отношение к хрущёвкам в наши дни неоднозначное — от ностальгических воспоминаний до критики их облика и удобства. Несмотря на утилитарный подход, для многих семей это было первое отдельное жильё, что делает хрущёвки значимым элементом социальной истории. Сегодня они воспринимаются как важная часть культурного наследия послевоенного времени.

Заключение: Хрущёвки как отражение эпохи перемен в СССР

Хрущёвки стали не только архитектурным, но и социальным символом восстановления страны после войны. Они воплотили прагматичный подход к решению жилищного вопроса и одновременно выразили стремление к улучшению качества жизни. Эти дома повлияли на формирование городской среды, изменили повседневный быт граждан и стали неотъемлемой частью исторической и культурной памяти советского общества.

Список источников:

1. [Электронный ресурс]

<https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D1%80%D1%83%D1%89%D1%91%D0%B2%D0%BA%D0%B0>

2. [Электронный ресурс]
<https://journal.sovcombank.ru/ipoteka/hrushevki-istoriya-kakie-bivayut-plyusi-i-minusi>
3. [Электронный ресурс] <https://www.cian.ru/stati-chto-takoe-hrushevka-pljusy-i-minusy-staryh-panelnyh-domov-337205/>

СОВРЕМЕННЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ СТИЛИ И ИХ ТЕРМИНОЛОГИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Еременко Ольга Игоревна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Славинская Ольга Владимировна

Современная архитектура представляет собой динамичную и многогранную сферу, в которой сочетаются инновационные технологии, экологические принципы и эстетические эксперименты. Изучение архитектурных понятий на английском языке не только расширяет профессиональный словарный запас специалиста, но и помогает лучше понимать глобальные тенденции в архитектуре.

В данной статье рассмотрены ключевые современные архитектурные стили, такие как хай-тек, скандинавский, минимализм, и их основные термины на английском языке. Это позволит проследить, как язык отражает эволюцию архитектурной мысли и какие концепции определяют облик городов будущего.

Актуальность темы обусловлена растущей интернационализацией архитектуры, где английский язык служит основным средством профессиональной коммуникации. Знание соответствующей терминологии становится необходимым инструментом для архитекторов, дизайнеров и всех, кто интересуется современной урбанистикой.

Для начала рассмотрим понятие профессиональной терминологии. Термины — это специальные слова или словосочетания, которые используются в определённой области знаний, науки или профессии для точного обозначения понятий, объектов или процессов. В отличие от общеупотребительной лексики, термины имеют строго определённое значение. Например, в архитектуре такие понятия, как «facade» (фасад), «cantilever» (консоль) или «sustainable design» (устойчивый дизайн), являются профессиональными терминами, понятными специалистам во всём мире.

Использование терминологии позволяет профессионалам точно и лаконично выражать сложные идеи, избегая неточностей. В международном контексте многие термины заимствуются из английского языка, поскольку он служит основным средством глобальной коммуникации.

Архитектурная терминология стиля хай-тек: язык технологического прогресса

Стиль хай-тек, зародившийся в 1970-х годах как архитектурное воплощение технологического оптимизма, выработал уникальный терминологический аппарат, отражающий его философию и конструктивные принципы. В области конструктивных решений доминируют такие термины как «exoskeleton» (внешний несущий каркас), «space frame» (пространственная решетчатая конструкция) и «cantilever structure» (консольная система).

Материаловедческий аспект представлен понятиями «structural glazing» (структурное остекление), «anodized aluminum» (анодированный алюминий) и «high-performance concrete» (высокопрочный бетон).

Особое внимание уделяется инженерным системам, где используются термины «building automation system» (система автоматизации здания), «climate control facade» (климатический фасад) и «integrated services» (интегрированные инженерные системы).

Эстетическая составляющая стиля описывается через такие понятия как «industrial chic» (индустриальный шик), «machine aesthetic» (машинная эстетика) и «technological expressionism» (технологический экспрессионизм).

С развитием цифровых технологий и устойчивого строительства язык хай-тека продолжает пополняться, оставаясь актуальным инструментом для описания архитектуры будущего.

Терминология скандинавского стиля: лексикон северного дизайна

Скандинавский стиль, возникший в середине XX века в странах Северной Европы, сформировал особый терминологический пласт, отражающий его ключевые принципы — функциональность, простоту и гармонию с природой. Этот стиль выработал узнаваемый словарь, охватывающий материалы, конструкции и эстетические концепции.

Основополагающими понятиями скандинавского стиля стали: «lagom» (шведский принцип умеренности, «ничего лишнего»), «hygge» (датская философия уюта и комфорта), «functionalism» (доминирование практичности над декоративностью), «democratic design» (доступный, массовый дизайн высокого качества).

Среди терминов, характеризующих материалы и отделку, следует выделить: «light-toned wood» (светлое дерево), «whitewashed surfaces» (беленые поверхности), «textured textiles» (фактурные ткани), «minimalist joinery» (минималистская столярка).

Цветовая палитра и освещение играют немаловажную роль в восприятии пространства: «neutral palette» (базовые белые, серые, бежевые тона), «muted pastels» (приглушенные голубые, мятные, розовые акценты).

Эволюция стиля добавила в его лексикон такие современные термины, как eco-minimalism (эко-минимализм) и nordic noir (использование темных акцентов). Понимание этих терминов дает ключ не

только к интерьерным решениям, но и к особому северному мировоззрению, ценящему естественность во всем.

Терминология стиля минимализм: словарь радикальной простоты

Минимализм, как направление, сформировал особый терминологический пласт, отражающий его философию радикальной простоты и функциональности.

Основу стиля составляют такие ключевые понятия как «clean lines» (чистые линии) и «geometric forms» (геометрические формы), создающие строгую визуальную эстетику. Архитектурные решения характеризуются «open floor plan» (открытая планировка) и «modular constructions» (модульные конструкции). В отделке преобладают «polished surfaces» (полированные поверхности) и «natural materials» (натуральные материалы).

Важную роль играет освещение, где «floor-to-ceiling windows» (панорамные окна) сочетается с «recessed lighting» (скрытое освещение) и «spotlights» (точечные светильники).

Цветовая гамма строится на принципах «monochromatic palette» (монохромная палитра) с преобладанием «neutral tones» (нейтральные тона), где белый цвет выступает основным фоном, а акцентные детали добавляются минимально.

В эпоху перенасыщения информацией, термины минимализма приобретают новое значение, предлагая альтернативу — жизнь, в которой важна не форма, а суть. Таким образом, понимание этой терминологии — это ключ не только к дизайну, но и к современной культуре осознанного потребления.

Заключение. Современные архитектурные стили, от хай-тека до минимализма и скандинавского стиля, формируют богатый терминологический пласт на английском языке, который служит универсальным инструментом международного профессионального общения. Изучение этой лексики позволяет не только точно описывать архитектурные элементы и концепции, но и глубже понимать философию каждого направления. Освоение профессионального словаря современных архитектурных стилей необходимо не только для практической работы, но и для осмысления того, как язык формирует и передает архитектурные идеи в международном контексте. В эпоху глобализации именно английская терминология помогает архитекторам всего мира говорить на одном языке, создавая гармоничную и технологичную среду для будущих поколений.

Список источников:

1. АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК. Архитектура. Стили в архитектуре: Методические указания к самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: В.Н. Ионова, Е.В. Картер. СПб, 2019. 42 с.
2. Гальцова О. И. Тенденции развития архитектурных стилей // Научный альманах. – 2017. – № 10-3(36). – С. 170-172.

3. Кох, Вильфрид Энциклопедия архитектурных стилей / Вильфрид Кох. - М.: БММ, 2014. - 528 с.

4. Zorina V. N. High-tech style in architecture: examples of buildings, features // Modern science, society and education: current issues, achievements and innovations / Penza: Science and Enlightenment, 2022. – P. 200-202.

НАСЛЕДИЕ ДЕМИДОВЫХ – САЛДА

Иванов Иван Иванович

обучающийся 2 курса, группа ОМД-299

*ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический
колледж им. А.А. Евстигнеева»*

Руководитель: Ищик Екатерина Анатольевна

Актуальность выбранной темы: исследовательский проект «Наследие Демидовых - Салда» является актуальным в связи с юбилеем 265-лет городу Нижняя Салда.

Цель: Рассказать про основание Нижнесалдинского и Верхнесалдинского заводов

Задачи:

- изучить литературу по теме;
- получить необходимый материал

Объект исследования: династия Демидовых

Предмет исследования: история Верхней и Нижней Салды

Методы исследования:

- анализ информации, полученной из различных источников;
- наблюдение;
- беседа.

В ряду имен, оставивших яркий след в отечественной истории, особое место принадлежит выходцам из древней Тулы, семье уральских горнозаводчиков и меценатов Демидовых, уже в конце XVIII - начале XIX века ставших и у себя на родине, и за ее пределами своеобразным символом российской предприимчивости, российского богатства и российской щедрости.

История рода Демидовых уходит корнями в петровскую эпоху и ведет свое начало от тульского кузнеца Демида Григорьева сына Антюфеева. Сын его, Никита Демидович (1656-1725), оружейных дел мастер, человек яркой и необыкновенной судьбы, лично известный Петру I, в 1720 году получив за заслуги перед Отечеством дворянство с фамилией Демидов, стал родоначальником знаменитой династии уральских горнозаводчиков Демидовых и дал жизнь мощному родословному древу, ветви которого растут и умножаются в течение вот уже трех столетий.

Выдающимся вкладом Никиты Демидова в развитие отечественной металлургии явилась его деятельность по освоению Урала. Здесь он в

короткие сроки превратил переданный ему во владение Невьянский казенный завод в высокопроизводительное металлургическое предприятие и построил еще 6 новых заводов, которые долгое время оставались лучшими не только в России, но и в Европе. 1 мая 1758 года младший сын Акинфия Демидова - Никита Акинфиевич Демидов, вступил во владение Нижнетагильской группой заводов, а чуть раньше - в марте 1758 года началось обследование русла реки Салда, правого неподходящим для строительства, так как, по свидетельству рапорта в Нижнетагильскую контору от 11 февраля 1759 года, оно было "весьма плоское и обширное, местами топкое и мелкое".

В 1760 году Н.А. Демидовым на реке Салде построен железоделательный завод по переработке чугуна в железо кричным способом. В 1840 году на Нижнесалдинском заводе производство усовершенствовалось, был внедрен новый способ выделки железа методом пудлингования, установили катальные машины.

В 1871 году на Нижнесалдинском заводе задута первая домна на высокогорской руде, разработаны новые способы производства стальных рельсов, признанных в России лучшими.

В 1880-х годах на Нижнесалдинском заводе организовано массовое производство стальных рельсов. Прокат железных (пудлинговых) рельсов прекращен. Основной продукцией предприятия был чугун, отправляемый для переделки на Нижнесалдинский завод. Часть чугуна перерабатывалась в железо в Верхней Салде. Доменные печи работали на холодном дутье, имели открытый колосник. Нижнесалдинский завод в 1999 г. завод пережил банкротство и вошел под внешнее управление. Наращиваются экономические показатели.

За 2000 г. на Салдинском металлургическом заводе произведено 152,8 тыс. тонн товарного проката и 126 тыс. тонн рельсовых скреплений.

В июне 2003 г. ОАО «Салдинский металлургический завод», вновь пережив процедуру банкротства, преобразовано в «НСМЗ». Предприятие было приобретено ООО «ЕвразХолдинг». января 2005 г. Салдинский металлургический завод становится филиалом ОАО «ЕВРАЗ НТМК» и переименован в Нижнесалдинский металлургический завод.

До 2014 г. Нижнесалдинский металлургический завод работал над укреплением позиций на рынке рельсовых скреплений и внедрением передовых технологий - осваивает новые перспективные виды рельсовых скреплений и проводит технические мероприятия по повышению их качества. С 1 ноября 2014 г. ЕВРАЗ НТМК прекращает производство на своем бывшем филиале. Нижнесалдинский металлургический завод вошел в состав компании «Металлинвест».

7 февраля 2003 г. - образовано ООО «Верхнесалдинский металлопрокатный завод» на базе верхней площадки Салдинского металлургического завода.

1 января 2005 г. - производство переведено с ООО «Верхнесалдинский металлопрокатный завод» на ООО

«Верхнесалдинский металлургический завод». Завод вернул себе историческое название.

Прокатный цех выпускает профили, которые пользуются спросом в вагоностроении, на железнодорожном транспорте, в производстве сельскохозяйственных машин, в строительстве. Металлопродукция завода отправляется потребителям по всей России – предприятиям Москвы и Санкт-Петербурга, Свердловской области, Сибирского региона и т.д. Выполняются заказы по экспортным сделкам (Иран, Украина, Казахстан).

Начиная с февраля 2003 г. численность работников завода увеличилась на 50 %. На предприятии занято 576 работников. В конце 2015 года завод признан БАНКРОТОМ.

В ходе исследовательского проекта были проведены экскурсии в Верхнесалдинском и Нижнесалдинском краеведческом музее. Изучена династия Демидовых и их влияние на образование городов Верхняя и Нижняя Салда. Проследили историю работы заводов по сегодняшний день.

Список источников:

1. Верхняя Салда XXI век: послание столетий
2. Историческая справка «Двухсотлетие Салдинского металлургического завода»
3. М.Е.Главацкий Верхняя Салда
4. Салдинские железоделательные заводы

ГЕРОИ БЕЗ ВЕСТИ НЕ ПРОПАДАЮТ

Иванов Иван Андреевич

обучающийся 2 курса, группа 23 ЭСХ

Николаев Андрей Геннадьевич

обучающийся 1 курса, группа 14 ЭРС

ГАПОУ Чувашской Республики "Цивильский аграрно-технологический техникум" Министерства образования Чувашской Республики

Руководители: Агафонова Ирина Валерьевна,

Ешмейкина Ираида Анатольевна

Введение. Не секрет, что в наше непростое время нас «образовывают» и «воспитывают» компьютеры, планшеты и телефоны. Мы перестаем замечать элементарное, потому что виртуальный мир отрывает нас от действительности, лишает простого человеческого общения, понимания ценности человеческих отношений, значимости личности в истории человечества. Все это чревато прежде всего нравственной толстокожестью подростка.

Поэтому сегодня важно передать подрастающему поколению, что вся наша российская история - это дорога сражений и битв за честь и достоинство Отечества. История войн 20 - 21 веков подтверждение тому:

слишком велики человеческие, моральные потери, о которых мы должны не только помнить, но и сохранять в душах современников.

24 февраля 2022 года президент России Владимир Путин объявил о начале спецоперации по демилитаризации и денацификации Украины. С того момента прошел непростой для нашей страны год — год потерь, санкций, всемирной изоляции и повсеместной «отмены русских».

На сегодняшний день в спецоперации принимают участие около 600 тыс. бойцов РФ. В их числе и уроженцы Чувашской Республики, и Цивильского района, а так же студенты и выпускники Цивильского аграрно-технологического техникума. К большому сожалению, многие из них никогда уже не увидят родные земли, так как ценой собственной жизни они защитили мирное небо своей Родины. Есть потери и среди студентов и выпускников нашего техникума.

Целью нашей работы является сохранить в истории техникума имена участников специальной военной операции (СВО). Исходя из цели, мы определили следующие задачи:

1. Собрать информацию о студентах и выпускниках, погибших при исполнении задач СВО.
2. Изучить виды наград, их ценность и значимость.
3. Создать интерактивный информационный стенд «Стена Мужества»
4. Разработать и привести интеллектуальную игру «Боевые награды Родины»

Практическая направленность: использование работы на уроках истории, внеклассной работе в целях развития нравственности молодого поколения и чувства патриотизма.

Практическая часть

В своей работе мы уделили много внимания истории боевых наград России, их ценности и значимости, определили старшинство наград, количество степеней орденов, кого и за какие заслуги награждали медалями и орденами.

Эта информация помогла нам при создании и проведении интеллектуальной игры «Боевые награды Родины» среди студентов 1 курса. <https://cloud.mail.ru/public/2SNC/aZ2EA5kKB>

Данная игра выставлена в сообществе «На волне ЦАТТ» в социальной сети в «В Контакте» для большего охвата заинтересованных участников.

Ссылка на викторину: <https://forms.gle/YUsbsANow3S2h6s89>

Информация о студентах и выпускниках Цивильского аграрно-технологического техникума, погибших при исполнении воинского долга, представлена в виде интерактивного информационного стенда «Стена Мужества». На нем четыре имени, это: Михеев Алексей Вениаминович, Никонов Александр Витальевич, Львов Сергей Алексеевич, Александров Евгений Сергеевич.

Интерактивный информационный стенд «Стена Мужества» будет выложен в сообществе «На волне ЦАТТ» в социальной сети в «В Контакте». В нашей дальнейшей работе мы планируем расширить информацию и о живых участниках специальной военной операции – выпускников ЦАТТ, разместить их в открытом доступе для большего информирования.

Список источников:

1. <https://cloud.mail.ru/public/jMzE/FhuuH6KtC>

РУССКО-НАРОДНЫЕ КОСТЮМЫ И УКРАШЕНИЯ

Клейменова Юлия Андреевна

обучающаяся 1 курса, группа ТД-24

ГБПОУ Тульской области «Новомосковский многопрофильный колледж»

Руководитель: Дроздова Ирина Николаевна

Актуальность: Сохранение культурного наследия. Изучение русского народного костюма как части духовного и материального наследия страны способствует воспитанию уважения к её истории и традициям.

Использование:

1. в арт-терапии: оказывает благоприятное воздействие на эмоциональную сферу человека, помогает снять внутреннее напряжение, состояние страха и депрессии;
2. в современной моде: используют славянскую цветовую гамму, вышивку и народные аксессуары (кокошники, массивные украшения, платки) в своих коллекциях.

Проблема работы: несовпадение традиций народного костюма с требованиями современной жизни.

Цель работы:

1. Формирование интереса к традиционной русской одежде и её элементам, приобщение к традициям через современную одежду.
2. Развитие интереса к историческому наследию и культуре предков.
3. Воспитание преемственности и уважения к народным ценностям, ценности красоты и аккуратности старинной одежды.
4. Формирование эстетическо-нравственной направленности младших школьников, значимых мотивов при создании изделия на тему национального костюма и его украшения.

Задачи:

1. Определение социокультурной значимости ансамбля украшений и костюма в традиционном русском обществе.
2. Изучение использования аксессуаров и украшений в структуре традиционного народного женского костюма в зависимости от регионов России.

Данное исследование проводилось по нескольким направлениям:

1 Народный костюм.

Он начал складываться к XII веку. Русские женщины, даже простые крестьянки, были редкими модницами. В их объемных сундуках хранилось множество самых разных нарядов. Особенно они любили головные уборы — простые, на каждый день, и праздничные, вышитые бисером, украшенные самоцветами. На национальный костюм, его покрой и орнамент влияли такие факторы, как географическое положение, климат, основные занятия в этом регионе.

1.1 Рубаха. Это слово происходит от древнерусского слова «рубь» — рубеж, край. Она была длиной до щиколоток, а подол, рукава и ворот рубах украшали вышивкой, тесьмой, узорами. Цвета и орнаменты различались в зависимости от области и губернии. Рубахи надевали разные в зависимости от того, какую работу предстояло выполнить: «покосные», «пожнивные», «рыболовка». Рубаху для жатвы всегда богато украшали.

1.2 Сарафан надевался поверх рубахи и был нескольких видов: глухой, распашной, прямой. Распашные сшивались из двух полотнищ и сшивались пуговицами или застежками. Прямой сарафан крепился на лямках. Самые распространенные цвета -темно-синий, зеленый, красный, голубой, темно-вишневый. Праздничные и свадебные одеяния шили в основном из парчи или шелка, а повседневные — из грубого сукна или ситца.

1.3 Понева - мешковатая юбка — была обязательным элементом гардероба замужней женщины и состояла из трех полотнищ, могла быть глухой или распашной. Ее надевали на рубаху и оборачивали вокруг бедер, а на талии ее держал шерстяной шнур (гашник). Сверху носили передник.

2: Виды народных украшений.

На Руси было принято, чтобы нижняя женская рубашка всегда была подпоясана. Шерстяные, льняные или хлопковые пояса вязали крючком или ткали. Иногда кушак мог достигать в длину трех метров, такие носили незамужние девицы; покровку с объемным геометрическим узором надевали те, кто уже вышел замуж. Желто-красным поясом из шерстяной ткани с тесьмой и лентами оборачивались в праздники.

Передник не только защищал одежду от загрязнения, но и украшал праздничный наряд. Его носили поверх рубахи, сарафана и поневы и украшали узорами, шелковыми лентами, кружевом и оборками.

2.1 Головной убор зависел от возраста и семейного положения. Девичьи оставляли часть волос открытыми (ленты, повязки, обручи, венцы), а замужние-полностью покрывали волосы. После венчания надевали платок убрус, а после рождения первенца рогатую кичку как символ плодородия. Кокошник был парадным головным убором замужней женщины, а дома носили повойник (чепец) и платок.

2.2 Браслеты (обручи)у мужчин считались атрибутом власти, а для женщин – богатым украшением. Их делали из кожи, металла, стекла.

2.3 Височные кольца были обережным украшением русских женщин.

2.4 Серьги в древние времена были мужским военным украшением, но потом перешли и к женщинам.

Исследование показало, что и в наше время во многих семьях передаются как приданое украшения, и части народных костюмов, тем самым продолжает это культура жить.

Список источников:

1. Народное искусство: сквозь века Издательство: Аркаим, 2007.
Источник контента: https://upr-kult.eps74.ru/Publications/RussLit_section_5/Show?id=21164&ysclid=m8esnt78b8214935548www.kultura174.ru
2. Серeda E.B. Одежда мира Издательство: Настя и Никита, 2020.
Источник контента: https://upr-kult.eps74.ru/Publications/RussLit_section_5/Show?id=21164&ysclid=m8esnt78b8214935548www.kultura174.ru
3. Хэрoльд Р. Костюмы народов мира Издательство: Эксмо
Источник контента: https://upr-kult.eps74.ru/Publications/RussLit_section_5/Show?id=21164&ysclid=m8esnt78b8214935548www.kultura174.ru
4. Чалтыкьян Д. Энциклопедия костюма: праздничные народные костюмы Европы и европейской части России Издательство: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2010. Источник контента: https://upr-kult.eps74.ru/Publications/RussLit_section_5/Show?id=21164&ysclid=m8esnt78b8214935548www.kultura174.ru

РОЛЬ РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Козловский Семен Васильевич

обучающийся III курса, группа Гд-2211

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Цыбанкова Татьяна Николаевна

В этом году наша страна отмечает 80-летие победы в Великой Отечественной войне - одного из самых трагичных периодов в истории России. Эта война не только определила судьбы миллионов, но и оказала глубокое воздействие на духовную жизнь народа. В последние годы взгляды на нашу историю претерпели значительные изменения, однако День Победы остается символом единства и гордости. Важную роль в достижении победы сыграли героизм, патриотизм и стремление к восстановлению мирной жизни, а также вера, которая вдохновляла людей верить в Сталина, Жукова и Бога.

Долгое время информация о влиянии Русской Православной Церкви (РПЦ) в годы Великой Отечественной войны оставалась в тени. Однако с

течением времени, когда страна и общество изменились, стали доступны новые страницы этой истории. Важное место занимают исследования, посвященные деятельности РПЦ в военные годы и её взаимодействию с государством.

Несмотря на тяжелые испытания, которые Церковь пережила в предыдущие десятилетия - такие как изъятие церковных ценностей и репрессии против священнослужителей - она вновь заняла значимое место в жизни общества. В военное время вера стала опорой для миллионов, а Церковь оказала значительное влияние на мобилизацию как духовных, так и материальных ресурсов для победы.

Многие современники отмечают снижение гуманности в обществе, и история Церкви, как часть духовной культуры, играет важную роль в формировании гуманистических ценностей.

Цель работы: проследить процесс возрождения Церкви и исследовать изменения в отношениях государства с Русской Православной Церковью в годы войны.

Задачи исследования:

- Изучить взаимоотношения РПЦ с властями перед войной и в её ходе, выявить основные тенденции и изменения.
- Определить ключевые направления патриотической деятельности Православной Церкви в годы войны.
- Проанализировать отношение населения к православию в рассматриваемый период.

Предмет исследования: история Русской Православной Церкви накануне и в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.).

Объект исследования: вклад РПЦ и её прихожан в победу над фашизмом.

В работе применялись различные методы исследования: исторический, сравнительный и документальный анализ, социологический и хронологический методы.

С момента принятия православия в 988 году Церковь играла важнейшую роль в жизни русского народа, олицетворяя гуманистические начала и предоставляя душевное спокойствие. Однако с приходом к власти большевиков в 1917 году начались репрессии против Церкви, достигшие своего пика в 1920-1930-х годах. Множество храмов было закрыто, священнослужителей арестовывали, а сама Церковь адаптировалась к новым условиям. Тем не менее, вера народа оставалась глубокой, и многие продолжали обращаться к Церкви.

С началом войны 22 июня 1941 года Русская Православная Церковь вновь обрела значимость. Митрополит Сергей стал символом духовного единства, издав обращение, призывающее верующих к защите Отечества и молитве за армию. Молебны, проводимые в храмах, укрепляли веру и надежду народа. В дневниках солдат часто встречаются упоминания о молитвах, которые давали им силы для продолжения борьбы.

Церковь активно включилась в патриотическое движение, поддерживая моральный дух народа и собирая средства на нужды фронта. По инициативе митрополита Сергия верующие и священнослужители начали сбор средств на создание танковой колонны «Дмитрий Донской», в результате чего было собрано более 8 миллионов рублей. В июле 1941 года на двери Владимирского Успенского собора висела телеграмма от Иосифа Сталина, благодарившая верующих за их пожертвования.

Создание танковой колонны было лишь одним из примеров, когда церковные средства использовались для нужд армии. В Ельце прихожане Казанской церкви собрали 50 тысяч рублей на танк, названный в честь святого князя Александра Невского. По всей стране собирались пожертвования на строительство самолетов, продукты для фронта и помощь раненым. В первые три года войны 200 храмов Московской епархии собрали 12 миллионов рублей на нужды фронта, а всего взносы РПЦ с 1941 по 1944 годы составили более 200 миллионов рублей.

Церковь также организовывала мероприятия, приуроченные к праздникам, связанным с историей России, что способствовало укреплению духа народа.

Церковь организовывала мероприятия, посвященные праздникам, связанным с историей России, что также способствовало укреплению духа народа. К 1943 году в отношениях между государством и Церковью наметилось потепление. Сталин, осознав силу веры как важного фактора в мобилизации народа, встретился с церковным руководством. В сентябре 1943 года были освобождены шесть архиепископов и пять епископов. Поместный Собор избрал митрополита Сергия Патриархом всея Руси. Государство сняло ограничения на религиозную деятельность, и начали восстанавливать закрытые храмы.

Религиозное пробуждение охватило всю армию - от рядовых бойцов до генералов. Начальник Генерального штаба Б. М. Шапошников носил на груди образ святителя Николая, а маршал Г. К. Жуков всегда возил с собой Казанскую икону Божией Матери. 16 февраля 1944 года генерал Лобанов при взятии города Луки вызвал священника М. Образцова для проведения благодарственного молебна. Беспрецедентный случай произошел в Вене в 1945 году, когда по приказу маршала Толбухина в дар православному собору был отлит колокол с надписью: «Русской Православной Церкви от победоносной Красной Армии».

Таким образом, Русская Православная Церковь сыграла важную роль в мобилизации духа народа и поддержке Красной Армии, став источником силы и надежды для миллионов. Сотрудничество Церкви и государства стало важным фактором в достижении победы, демонстрируя, как вера может объединять людей в трудные времена.

Список источников:

1. Вербицкая Л.А., академик РАО, Фурсенко А.А., академик РАН. Школьная энциклопедия «Руссика». «История России. 20 век». - М.: ОЛМА-ПРЕСС Образование, 2003.
2. Данилов А.А., Косулина Л.Г., Брандт М.Ю. «История России. XX- начало XXI века. Учебник для общеобразовательных учреждений». - М. «Просвещение», 2007.
3. История Русской Православной Церкви. Т. 1, 1917-1970 годы. - СПб., 1997.
4. Нерсесов Я.М. Война народная. Великая Отечественная война 1941-1945. - М., 2005.
5. Ферберов А. Спаси и сохрани. - М., 2006.
6. Чудеса на дорогах войны. - М., 2005.

РОЛЬ И РАЗВИТИЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ДОНЕЦКОМ РЕГИОНЕ И МАРИУПОЛЕ

Экзархо Дмитрий Павлович, Ксенита Ростислав Андреевич

обучающиеся 1 курса, группа Г-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шестопалова Галина Викторовна

Цель изучения темы: понять важность геодезии в развитии региона, роль геодезии в Донецкой области.

Геодезические работы играют ключевую роль в планировании и развитии инфраструктуры региона, обеспечивая точные данные для строительства и землепользования.

Этапы геодезических работ.

Геодезические работы начинаются с тщательного планирования, включая выбор места, оценку риска и определение бюджета. Эти элементы важны для последующего успешного выполнения проекта.

На стадии выполнения собираются точные геоданные, проводятся измерения и создаются карты. Все этапы требуют использования специального оборудования и квалификации специалистов. Современные инструменты в геодезии увеличивают точность и эффективность, при этом уменьшая время на исследования.

Технологии как GPS и дроны увеличивают точность на 30% в сравнении с традиционными методами.

Сложные геологические условия требуют адаптации традиционных методик. Геодезисты используют инновационные подходы для решения специфических задач региона.

Этот регион подвергается влиянию активной строительной деятельности, что увеличивает необходимость частых обновлений геоданных для актуализации карт. Введение цифровых технологий позволило значительно сократить время, необходимое для выполнения

геодезических работ, повышая их точность и эффективность. Современные методы существенно превосходят традиционные по эффективности и точности. Геодезические работы обеспечивают точность в развитии инфраструктуры, что улучшает дороги, связи и снижает затраты на строительство. Анализ показывает, что качественная геодезия сокращает время на строительство на 20% и повышает точность планов на 15%.

Климатические условия. Климатические условия, такие как частые дожди и ветры, могут осложнять проведение точных исследований.

Инновации. Внедрение новых технологий, таких как ИИ и дроны, будет способствовать развитию геодезии, измерений, что требует использования специализированного оборудования

Технологии. Совершенствование геодезического оборудования повысит точность и эффективность измерений

Образование. Повышение уровня подготовки специалистов станет ключевым фактором для улучшения качества геодезических работ.

Экономика. Развитие геодезии окажет положительное влияние на экономику региона, поддерживая инфраструктурные проекты.

Значимость геодезии для Донецкой области. Геодезические работы имеют решающее значение для устойчивого развития региона, обеспечивая основу для успешного строительства и планирования.

Список источников:

1. <https://mariupol.geologie.ru>
(<https://mariupol.geologie.ru/services/geodezicheskie-izyskaniya>)
2. <https://geo-metrica.com> (<https://geo-metrica.com/>)
3. <https://www.geogrup.com.ua/geodeziya-mariupol>
4. https://geotop.com.ua/index_mari.php
5. <https://land.gov.ua/donetska-oblast>

ХРАМ СЛОВА: АРХИТЕКТУРНЫЕ МОТИВЫ В РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Малиновская Анна Михайловна

обучающаяся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Редько Татьяна Сергеевна

Архитектура и литература — это два искусства, которые веками вдохновляют друг друга. Архитектура, как и стихотворение, имеет свою композицию, пропорции и стиль. Поэты часто черпают вдохновение в величии зданий и их форме, а некоторые даже используют архитектурные принципы в создании своих произведений. В начале XX века в русской литературе появились авангардные поэты, которые экспериментировали не только с языком, но и с формой произведений. Этот проект посвящён исследованию связи архитектуры и поэзии.

Авторы, создающие авангардные стихотворения в виде необычных форм, часто стремятся не только передать смысл через слова, но и выразить его через визуальное восприятие, подобно тому, как архитекторы проектируют здания, используя формы, которые влияют на восприятие пространства и эмоции. Эти нестандартные формы напоминают о том, как литература может использовать необычные геометрические структуры и композиции для создания новых смыслов и восприятия. Рассмотрим самые яркие, на наш взгляд, примеры синтеза архитектурных мотив и литературы.

Стихотворение Валерия Брюсова "Пирамида-треугольник" (1917) можно связать с архитектурой через его глубокое размышление о форме и структуре. Брюсов использует образ пирамиды, которая в архитектуре символизирует устойчивость, вечность и гармонию. Пирамида, как геометрическая фигура, воплощает идею точности и симметрии, важные аспекты архитектурного дизайна, особенно в контексте конструктивизма и других авангардных течений начала XX века.

Стихотворение Брюсова олицетворяет стремление к идеальной и вечной форме, которая находит свое выражение в архитектуре, где пирамида и треугольник служат символами прочности и безвременности. В этом смысле стихотворение перекликается с архитектурными поисками того времени, где форма становилась не только функциональной, но и философской [2].

Велемир Хлебников: метафизика пространства. Поэзия и архитектурные метафоры. Хлебников обращался к архитектуре не только через форму стихов, но и через образы. Для него здания были символами времени, пространства и человеческого духа. Пример: «Зангези» — это поэма, которая сравнима с храмом слова. Хлебников использует структуры текста, чтобы построить многослойное здание смыслов. В его стихотворениях архитектурные образы часто связаны с природой (купол неба, башни ветра), что перекликается с идеями синтеза искусств.

Также в образе Зангези Хлебников выступает как «пророк языка» и «строитель нового мира». Это перекликается с ролью архитектора храма, который создаёт не просто здание, а место для духовного просвещения [3].

Связь с футуризмом: Хлебников был вдохновлён новыми архитектурными стилями, такими как конструктивизм, где функциональность здания ставилась выше декоративности. Его эксперименты с формой текста (например, длинные строки и необычные рифмы) напоминают архитектурные эксперименты того времени.

Стихотворение Александра Ржевского "Муж и жена" в форме ромба символизирует гармонию и баланс в отношениях. Ромб с его симметрией и сбалансированными углами отражает идею единства супругов, несмотря на различия. В архитектуре ромб символизирует прочность и устойчивость, а в стихотворении — важность взаимодействия для гармоничного брака.

Согласно концепции акмеистов, творчество Мандельштама напоминает работу архитектора, преодолевающего сопротивление материала для создания вечного и прекрасного. Его интерес к архитектуре отразился в поэзии, придав ей торжественность, монументальность и логичность. Стихотворения «Айя-София» (1912), «Notre Dame» (1912) и «Адмиралтейство» (1913) демонстрируют это. Каждый из этих памятников архитектуры воплощён в поэзии как уникальный образ, отражающий идею создания «прекрасного» из «тяжести недоброй». Мандельштам видит в творчестве созидательную работу разума.

Визуальная поэзия, благодаря своей двойственности, может быть отнесена как к направлениям искусства, так и к литературным жанрам. Алексей Кручёных и Василий Каменский — выдающиеся представители русского футуризма, которые создавали уникальные визуальные поэтические произведения. Их творчество отличалось тем, что стихи не имели явного смысла, а ценность заключалась в звучании.

Кручёных считал, что в звуках его пятистишия «Дыр бул щыл» больше «русского национального, чем во всей поэзии Пушкина». Василий Каменский известен своими «железобетонными поэмами», которые он «строил», заполняя пространство страницы-города словами и буквами, словно зданиями.

Однако ещё большую известность получили эксперименты футуриста В. В. Маяковского, который писал «лесенкой». Он делил каждую строчку на несколько частей и размещал их друг под другом, создавая своего рода ступеньки. Этот приём подсказывал читателю, где нужно делать интонационные паузы. Поэт также совмещал поэтический текст с плакатной живописью и сотрудничал с Казимиром Малевичем при постановке пьес.

В современной поэзии, которая использует визуальные образы, часто встречаются стихи, написанные в необычной форме. В таких произведениях центральный образ обычно представлен через форму стихотворения.

Одним из ярких примеров такого подхода является стихотворение-лабиринт «Ариадна» Т. Манковой. В этом стихотворении текст расположен в виде лабиринта, но это не мешает ему сохранять свою смысловую глубину и отсылки к другим произведениям. Напротив, благодаря форме, стихотворение становится ещё более значимым.

Использование современных компьютерных технологий для создания визуальной поэзии открывает новые возможности для развития и трансформации этого вида творчества. Однако пока что это только начало пути. Например, в этом направлении работает Е. Кацюба, чьи стихи из сборника «Свалка» («Фазы луны», «Календарь свалки» и другие) представляют собой яркий пример такого подхода [5].

Визуальная поэзия — эксперимент с формой, где авторы стремятся выразить суть слова и выйти за рамки вербального текста.

Архитектурные образы в русской поэзии служат связующим звеном между историей, культурой и духовным поиском. Использование визуальной формы стихов и архитектурных образов отражает не только дух времени, но и стремление поэтов создать гармонию между искусством слова и конструкцией. Эти произведения показывают, как литература может быть построена, словно здание, — со своей пропорцией, ритмом и стилем.

Как архитектура, где каждая форма несет идею, так и поэзия: форма стихотворения важна для содержания. Эксперименты с формой создают уникальные впечатления, как инновации в архитектуре. Поэты и архитекторы, играя с формами, расширяют границы восприятия и влияют на зрителя или читателя.

Список источников:

1. Асылбекова Марина Сергеевна Визуальная поэзия. Материалы к спецкурсу по анализу поэтического текста / Асылбекова Марина Сергеевна [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://urok.1sept.ru/articles/410006>
2. Брюсов Валерий Яковлевич "Треугольник" / [Электронный ресурс] // e-poetry.ru : [сайт]. — URL: <https://e-poetry.ru/treugolnik/>
3. Зангези (Хлебников) / [Электронный ресурс] // Википедия : [сайт]. — URL: [https://ru.wikisource.org/wiki/Зангези_\(Хлебников\)](https://ru.wikisource.org/wiki/Зангези_(Хлебников))
4. Кирильчук Светлана Загадка трёх стихотворений (архитектура в лирике Осипа Мандельштама) / Кирильчук Светлана [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://nsportal.ru/ap/library/literaturnoe-tvorchestvo/2020/03/09/zagadka-tryoh-stihotvoreniiy-arhitektura-v-lirike>
5. Минаева Э.В., Пономарёва Т.А. СОВРЕМЕННАЯ ВИЗУАЛЬНАЯ ПОЭЗИЯ: В ПОИСКАХ НЕВЫРАЗИМОГО / Минаева Э.В., Пономарёва Т.А. [Электронный ресурс] // : [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-vizualnaya-poeziya-v-poiskah-nevyrazimogo/viewer>
6. Ржевский А. А. Притчи / [Электронный ресурс] // <https://facetia.ru/node/4898> : [сайт]. — URL: <https://facetia.ru/node/4898>

ДВА РЕГИОНА, ДВА ПУТИ: РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ДЕПОПУЛЯЦИИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН И ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Мешалкина Мария Дмитриевна

обучающаяся I курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Кобзарь-Гута Наталья Мироновна

Глобальные проблемы человечества — это общемировые проблемы, затрагивающие жизненные интересы практически каждого человека, в какой стране бы он ни жил.

Глобальные проблемы, такие как изменение климата, войны и неравенство, тесно связаны с демографическими изменениями. Старение населения и снижение рождаемости ставят перед государствами задачу адаптировать свои социальные и экономические политики для обеспечения устойчивого развития.

Актуальность исследования проблемы депопуляции обусловлена тем, что снижение численности трудоспособного населения может привести к экономическим последствиям, таким как нехватка рабочей силы, увеличение нагрузки на пенсионную систему и снижение качества жизни. На 1 января 2025 года население России составляет примерно 142 миллиона человек, однако тенденции к депопуляции становятся все более заметными. Это подчеркивает необходимость разработки эффективных стратегий для повышения рождаемости и привлечения мигрантов.

В России наблюдается значительное снижение рождаемости и увеличение смертности. Депопуляция становится особенно острой проблемой в некоторых регионах, где это явление выражено наиболее сильно.

Мы рассмотрим два таких региона: Республику Татарстан и Донецкую Народную Республику.

Республика Татарстан: На 1 января 2025 года население Татарстана составляет около 3,9 миллиона человек. Регион демонстрирует стабильные показатели рождаемости благодаря активной социальной политике и программам поддержки семей. Однако даже здесь наблюдается тенденция к уменьшению трудоспособного населения, что может повлиять на экономическое развитие.

Донецкая Народная Республика (ДНР): В ДНР, население которой составляет приблизительно 2,3 миллиона человек, ситуация более критическая. Конфликт, миграция и высокая смертность приводят к резкому снижению численности трудоспособного населения. Это создаёт необходимость для срочных мер, направленных на стабилизацию демографической ситуации.

Рассматривая пути решения проблемы депопуляции в этих регионах, можно выделить несколько ключевых направлений:

Для Татарстана. Поддержка семей: Введение финансовых льгот и субсидий для семей с детьми, создание доступного жилья и развитие детской инфраструктуры. Программы по повышению рождаемости: Увеличение информированности о семейных ценностях и воспитании детей.

Для ДНР. Иммиграция: Привлечение мигрантов из других регионов и стран с целью восполнения нехватки трудоспособного населения. Социальная стабилизация: Обеспечение условий для возвращения мигрантов и создание безопасной среды для жизни и работы.

Проблема депопуляции является одной из самых актуальных в современном мире, особенно для России. Сравнение Республики Татарстан и Донецкой Народной Республики показывает, что каждый регион сталкивается с уникальными вызовами и требует индивидуальных подходов к решению данной проблемы. Эффективная политика, направленная на повышение рождаемости и привлечение мигрантов, может значительно улучшить демографическую ситуацию и обеспечить устойчивое развитие этих регионов.

В рамках исследования, возьмем пример посвященного проблеме депопуляции в Донецкой Народной Республике, был проведен опрос среди учащихся учебных заведений Орджоникидзевского района в городе Мариуполь. Данная часть исследования направлена на сбор и анализ данных о многодетных семьях, что позволит глубже понять текущую демографическую ситуацию в регионе.

Опрос был проведен среди 1040 учащихся, из которых 110 являются представителями многодетных семей. Это дает возможность выделить значимую выборку для дальнейшего анализа. Из 110 многодетных семей 23 семьи имеют более трех детей, что позволяет рассмотреть различные аспекты планирования семьи и деторождения.

В процессе опроса были заданы следующие ключевые вопросы: «Относится ли ваша семья к многодетным?», «Сколько детей в вашей семье?», «Планируете ли вы в будущем иметь больше детей? Если да, то сколько?». Из анализа данных можно выделить несколько ключевых наблюдений:

Отношение к многодетности: Ожидается, что ответ на вопрос о планах по увеличению числа детей среди многодетных семей будет положительным, что указывает на позитивное восприятие создания семьи и рождение детей.

Факторы, влияющие на решение о деторождении: Ожидается, что участники опроса укажут на такие факторы, как финансовая стабильность, доступность жилья и поддержка со стороны государства как ключевые аспекты, влияющие на их решение о деторождении.

Собранные данные будут проанализированы с целью выявления тенденций в отношении молодежи к созданию многодетной семьи. Особое внимание будет уделено тому, как социальные условия и поддержка со стороны государства влияют на решение о рождении детей.

Проведение исследования среди учащихся Орджоникидзевского района имеет важное значение для формирования эффективных стратегий по поддержке многодетных семей в Донецкой Народной Республики. Полученные данные позволят более глубоко понять, какие факторы влияют на решение о деторождении и как можно улучшить демографическую ситуацию в регионе, что в свою очередь будет способствовать решению проблемы депопуляции.

Список источников:

1. «Глобальные проблемы современности. Учебное пособие», Ольга Захарова. - <https://www.labirint.ru/books/592476/?ysclid=mapn3q3hfn220115532>
2. Демографические проблемы в РФ - https://spravochnick.ru/gosudarstvennoe_i_municipalnoe_upravlenie/demograficheskie_problemy_v_rf/?ysclid=mamekyesl7498172781
3. Социально-экономические проблемы депопуляции населения России - <https://1economic.ru/lib/121907?ysclid=mamfm4svpz622359236>
4. Угрозы, вызовы и проблемы как важные категории экономического развития Республики Татарстан - <https://na-journal.ru/8-2023-ekonomika-menedzhment/6238-ugrozy-vyzovy-i-problemy-kak-vazhnye-kategorii-ekonomicheskogo-razvitiya-respubliki-tatarstan>
5. Демографические проблемы Донецкой области - https://vuzlit.com/26706/demograficheskie_problemy_donetskoy_oblasti?ysclid=mamggs1zl4426722190
6. Учебник географии России экономическая 9 класс - <https://cdn.rosuchebnik.ru/v2/DRF000000000726396/PDF/DRF000000000726396.pdf>
7. Обществознание за 11 класс - <https://5splus.ru/uploads/books/5a21ce30557b7da5a6f4793be156d9e2/book.pdf>

ПРОБЛЕМА ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ В СТИХОТВОРЕНИЯХ О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

(на примере иллюстраций поэтических произведений)

Петрик Татьяна Александровна

обучающаяся 1 курса, 43.02.17 «Технологии индустрии красоты»

ГБПОУ Республики Хакасия «Хакасский колледж профессиональных технологий, экономики и сервиса»

Руководитель: Абдиримова Ольга Алексеевна

В этом году мир отмечает 80-летие Великой Победы – победы над фашизмом. С каждым годом мы уходим все дальше от военных событий. Мы должны помнить: мы живы как нация, пока жива наша память. Наш долг – сохранить память о тех, кто ковал победу, о их стойкости любви к Отечеству, передать ее будущим поколениям.

Цель: изучить военную поэзию и способствовать сохранению исторической памяти путем изготовления творческих работ.

Задачи:

1. Проанализировать поэтические произведения поэтов разных поколений.

2. На основе материала поэтических произведений выработать у обучающихся стойкое убеждение в необходимости уважительного отношения к памяти о ВОВ, значимости солдатского подвига.

3. Провести исследование среди обучающихся, с целью изучения знания ими литературных произведений о ВОВ и авторов, пишущих о войне 1941–1945 гг.

4. Проанализировать влияние художественной литературы на формирование патриотической позиции современного студента.

Практическая значимость работы: результаты исследования могут быть использованы как на уроках литературы, так и во внеурочной деятельности и литературных кружках.

Проза, поэзия, драматургия – все жанры встали на защиту Родины. Но самым мобильным, оперативным жанром военных лет стала поэзия. Грозная сила стихов звала к отпущению, пробуждала в сердцах людей ненависть к врагу, стремление к победе.

Яркими представителями поэтов фронтовиков являются Константин Михайлович Симонов, Давид Самойлович Самойлов, а также наш земляк Геннадий Филимонович Сысолятин.

После войны её участники воспринимали время как вынужденный, но временный перерыв в жизни, как длительное ожидание счастья. Миллионы людей не просто возвращались к прежнему образу жизни, но становились мудрее, обогащённые духовно, и стремились сделать жизнь лучше и достойнее жертв, понесённых ради неё.

Яркими представителями поэтов послевоенного времени являются Владимир Семёнович Высоцкий Олег Григорьевич Митяев.

Анализ военной лирики поэтов разных поколений показывает, что они ставят своих героев в трагические обстоятельства войны, испытывая их нравственную силу и человеческую значимость в предельных ситуациях, когда перед лицом смерти обнажается человеческая душа.

Герои Д. Самойлова, В. Высоцкого, О. Митяева, Г. Ф. Сысолятина,

К. Симонова обладают жадой жизни, желанием действовать и взаимовыручкой. Несмотря на различия, всех их объединяет то, что они – представители народа, носители его самобытных черт. Эти качества – стойкость, мужество, сила воли, любовь к Родине – присущи как молодым, неопытным солдатам, так и опытным воинам. Именно они помогли выстоять в войне и освободить свою Родину и народы Европы.

Изучив творчество поэтов военного и послевоенного времени, мы познакомили с данным материалом обучающихся нашего колледжа на уроках литературы и внеурочной деятельности в рамках кружка Художественное слово.

В ходе работы было рассмотрено, проанализировано большое количество стихотворений о Великой Отечественной войне. Нас очень вдохновило творчество поэтов, мы захотели внести свой вклад к такому великому событию

Процесс работы включал несколько этапов:

- Исследование темы
- Выбор произведения
- Создание иллюстраций
- Защита и презентация

Было принято решение создать и запустить проект «Победа в сердцах поколений» в рамках работы дополнительной общеразвивающей программы – кружка «Художественное слово».

Проект оказался настолько успешным и популярным, что сразу же вышел за рамки кружка, в нем приняли участие более 150 обучающихся.

Параллельно с выполнением проекта мы проводили анкетирование, в ходе которого выяснили, какие стихотворения чаще выбирали для иллюстраций. Это стихотворения:

- А.Т. Твардовский - «Рассказ танкиста», «Дом бойца», «В пилотке мальчик босоногий», «Я знаю, никакой моей вины».
- Р.Г. Гамзатова - «Журавли»;
- К.М. Симонова - «Жди меня и я вернусь»;
- М.М. Джалиля - «Чулочки»;
- В.М. Тушновой - «Кукла»;

С полным списком стихотворений вы можете ознакомиться в бумажном варианте нашей работы.

В ходе работы студенты не только развивали свои художественные навыки, но и углубили знания о событиях Великой Отечественной войны. Презентация иллюстраций стала кульминацией работы, позволив каждому продемонстрировать уникальные творческие подходы, а также сделать акцент на важности патриотизма и памяти о героях войны.

Данный вид творчества формирует патриотические позиции современного поколения. Художественная литература расширяет наш жизненный опыт, создает духовно – эмоциональную среду, развивает личность.

В ходе работы нами было проведено анкетирование групп первого курса. Была предложена анкета. В анкетировании приняли участие 63 человека. Респонденты ответили на 10 вопросов вот некоторые из них:

– Понравилось ли вам участвовать в проекте «Память в сердцах поколений»?

Больше 80% опрошенных ответили положительно

– Как вы считаете, поэзия способна сохранить историческую память о войне?

Здесь больше 90% также ответили утвердительно. С остальными результатами анкетирования вы можете ознакомиться как на слайде, так и в бумажном формате нашей работы.

Иллюстрирование стихотворений на тему войны не только развивает креативные способности студентов, но и укрепляет их патриотические чувства, воспитывая уважение к прошлому и благодарность за Победу.

Результаты работы могут быть использованы как на уроках литературы, так и во внеурочной деятельности.

Список источников:

1. Кирсанова Н. Творчество Д. Самойлова в зеркале критики И.С. Солженицына и Р.В. Банчукова. – Саратов, Саратовский государственный университет, 2010
2. Владимир Высоцкий в контексте художественной культуры. Сборник научных статей./под редакцией С.А. Голубкова, М.А. Перепёлкина, И.Л. Фишгойта. – Самара, Изд-во «Самарский университет», 2012
3. Георгиев Л. Из книги «Владимир Высоцкий — знакомый и незнакомый». - Исследование, статьи, интервью о творчестве В.С. Высоцкого: «с намагничен. лент» - М. Наука, 2013.
4. Олег Митяев. Книги и альбомы. – М., Наука, 2010
5. Кто есть кто: Олег Митяев Словарь. – М., Наука, 2012.
6. Муратова Е. Ю. «Память о Великой Отечественной войне в поэзии XX века».
7. Атюшина Ю. В. «Проблемы сохранения и развития исторической памяти о Великой Отечественной войне в современности и на уроках литературы».
8. <http://litera.ru/stati/o-voyne.html>
9. <https://stihi.ru>

НЕПОЛНАЯ СЕМЬЯ - СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОСТИ

(на примере студентов ГБПОУ РХ ХКПТЭС).

Пупорева Дарья Евгеньевна

обучающаяся 1 курса, группа Д-24

ГБПОУ Республики Хакасия «Хакасский колледж профессиональных технологий, экономики и сервиса» (ГБПОУ РХ ХКПТЭС)

Руководитель: Якуценис Елена Нарцызовна

Социальные и экономические изменения последних десятилетий в нашей стране существенным образом повлияли на все стороны жизни общества, в том числе и семью, как один из главных социальных институтов. Обострение социальных проблем и ухудшение положения российской семьи выразилось в увеличении числа неполных семей.

Неполная семья находится в более сложных жизненных условиях, так как все проблемы, и финансовые, и психологических родители решает в одиночку.

Существует мнение, что неполная семья не позволяет получить ребёнку все те навыки и умения, которыми он должен обладать к своему совершеннолетию, к моменту развития своей личности. Хотя многие семьи с одним родителем удачно справляются с трудностями, воспитывают детей, однако все понимают, что для адекватной социализации детей желателен вклад в их воспитание обоих родителей.

Статистические данные показывают, около 5 миллионов из 17 миллионов российских семей – это семьи с матерями-одиночками, еще в 600 тысячах семей детей воспитывают отцы-одиночки.[3]

Неполная семья перестала быть непривычным или осуждаемым явлением. Современная женщина, родившая ребенка без мужа или ставшая одинокой матерью в результате развода, уже не воспринимается обществом как неудачница или дама легкого поведения. Однако можно ли считать такую тенденцию нормальной? Как современная молодежь относиться к неполной семье? Эти и многие другие вопросы подтолкнули к проведению исследования «Неполная семья: проблема современности».

Объект исследования - семья как социальная категория

Предмет исследования - неполная семья как социальное явление.

Цель исследования - выяснить причины существования неполных семей и отношения к ним молодежи.

Задачи исследования:

- изучение источников
- провести анкетирование и обработку данных
- проанализировать полученные результаты
- определить приоритеты современной молодежи

Гипотеза – современная молодежь отрицательно относиться к неполной семье, так как она препятствует полноценному развитию ребенка.

Оказывается, термин «неполная семья», существует только в России, в зарубежных странах такие семьи называют «семьи с одним родителем» [2]

Дефиниция «неполная семья» в отечественной науке также не имеет однозначного понимания. По мнению А. Г. Волкова, неполная семья характеризуется следующим образом: «Неполная семья - неполное ядро семьи. Обычно один из родителей с одним или несколькими детьми, не состоящий в браке» [1]. Причинами неполных семей указываются разные факторы, которые происходят с одним из родителей: умер, признан судом безвестно отсутствующим, лишён родительских прав (ограничен в родительских правах), отбывает срок наказания в местах лишения свободы, уклоняется от уплаты алиментов, а решение суда о взыскании не исполняется и т.д.

Классификация неполных семей разнообразна, т.к. зависит от критериев, например, по причине образования семьи бывают: осиротевшие, внебрачные, разведенные, распавшиеся. При этом большое значение уделяется такому виду неполных семей, как разведённые.

Именно причины распада семьи и являются объектом изучения специалистов разных направлений, по их мнению, утрата семейных ценностей, одна из основных проблем увеличения количества разводов.

Ознакомившись с теоретическими основами изучаемой проблемы, мы провели опрос. Исследование проводилось на базе Хакасского колледжа профессиональных технологий экономики и сервиса – опрошено 203 человека.

На вопрос - Ваш пол?

52 представителей мужского пола.

151 представить женского пола.

На вопрос - Ваш возраст?

112 человек в возрасте старше 18 лет.

91 человек в возрасте младше 18 лет.

На вопрос - Считаете ли вы, что каждый человек должен создать семью? – «Да» ответили 52,2% (106 человек), «Нет» - 39,4% (81 человек), и «Свой вариант ответа» - 13% (12 человек), «Затрудняюсь ответить» - 4% (4 человека).

Ответы на четвертый вопрос - Вы воспитываетесь /ись в полной семье? были получены следующие результаты «Да» ответили 61,1%, «Нет» - 38,9% . При ответе на вопрос - Укажите причину, почему ваша семья стала неполной...- осиротевшие- 10,1%, внебрачные- 8,9%, разведенные – 32,9%, смерть одного из родителей – 34,2%, затрудняюсь ответить – 13,9%.

Ответы на вопрос - Считаете ли вы, что в наше время неполная семья стала обыденным явлением и нормально воспринимается в обществе? - «Да» ответили 84,2%, «Нет» - 9,9% и «Затрудняюсь ответить» - 5%, «свой вариант ответа» - 0,9%

И отвечая на вопрос - Как вы считаете, может ли ребенок нормально развиваться в семье, где родители разведены? - «Да» ответили 77,1%, «Нет» - 12,9% и «Затрудняюсь ответить» - 5%, «Свой вариант ответа» - 5%

По результатам исследования наша гипотеза не подтвердилась, современная молодежь отрицательно относиться к неполной семье, так как она препятствует полноценному развитию ребенка. Вероятно, это связано с тем, что число опрошенных сами проживают в неполных семьях и считают такую семью нормой современной жизни.

Сделаем следующие выводы:

1. Неполная семья не является острой проблемой современности.
2. В основном неполные семьи появляются из-за смерти одного из родителей.
3. Большинство опрошенных студентов воспитываются в полных семьях.
4. Для современной молодежи неполная семья обыденное явление.
5. При этом студенты считают, что полноценное воспитание ребенок получает в полной и неполной семье.

Да действительно, как и в обычных семьях, в неполных существуют различные проблемы. К ним относятся: экономическая нестабильность, здоровье детей, бытовые трудности и другие.

Наше исследование показало, что у значительного числа молодежи нет отчетливого представления о традиционной семье и семейных ценностях, поэтому требуется информативная и тренинговая деятельность, разноуровневые мероприятия не только с участие студентов, а также их родителей, родственников.

Список источников:

1. Демографический энциклопедический словарь. М.: Изд-во Советская энциклопедия, 1985. С. 284
2. Дементьева И. Ф. // СоцИС. 2001. №11. С. 108-113.
3. Почти в трети российских семей детей воспитывают матери-одиночки РИА Новости. — URL: <https://ria.ru/society/20170207/1487325545.html> (Дата посещения 16.03.2025)

ЧТО ИЗМЕНИЛОСЬ ИЛИ УЛУЧШИЛОСЬ В ОСНОВНЫХ ЗАВОДАХ КРАСНОЯРСКА

Табакаев Павел Константинович, Сизиков Сергей Юрьевич
обучающиеся 1 курса, группа ТЭ-24

*Красноярского профессионального образовательного учреждения
Красноярского края «Красноярского многопрофильного
техникума им. Астафьева»*

Руководитель: Анастасия Александровна Филь

Аннотация: актуальность выбранной темы обусловлена тем, что заводы построенные в середине XX века нуждаются в улучшении производственных технологий в XXI веке.

ключевые слова: инновации, модернизация, условия труда, постоянное совершенствование.

Основной целью производственной деятельности является увеличение прибыли и повышение эффективности производства, поэтому предприятия, построенные в 40-60гг. 20 века нуждаются в реконструкции технологических и производственных процессов. для этого заводы вкладывают большие денежные средства и ищут новые инновации, чтобы совершенствовать производственный процесс. рассмотрим некоторые примеры применения улучшений в производство на заводах г. Красноярск

Красноярский алюминиевый завод (Русал, Красноярск) по информации на март 2025 года, на красноярском алюминиевом заводе идёт масштабная экологическая перестройка. половину старых корпусов планируют заменить на два новых с одновременным внедрением технологии обожжённого анода и электролизеров ра-550 собственной разработки «Русала». Некоторые ожидаемые результаты модернизации:

снижение выбросов. ожидается, что выбросы бенз(а)пирена полностью сократятся, а выбросы фторидов - на 66%. в целом по заводу выбросы фторидов сократят на 42%, а бензапирена - на 55%. экономия электроэнергии. электролизёр ра-550 потребляет на 10–15% меньше электроэнергии по сравнению с электролизёрами предыдущих поколений. Кроме того, по словам бывших работников завода, улучшились условия труда: корпуса получили новую подсветку и внешнюю отделку современными материалами.

Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова (Красцветмет) выполнил для ПАО «Куйбышевазот» работы по модернизации реактора синтеза аммиака. Этот проект имеет особенное значение для азотной промышленности страны. Впервые за 30 лет подобный проект реализован не западными компаниями, а российским подрядчиком. ранее комплектующие для замены внутренних устройств и модернизации колонн синтеза доставляли из других стран. этот проект удалось реализовать с использованием оборудования, произведенного исключительно в России.

Красноярский электровагоноремонтный завод - 18 марта 2025, спустя 3 года простоя, с завода вышел из капитального ремонта первый пассажирский вагон. Он отправлен заказчику — федеральной пассажирской компании в рамках договора на ремонт 82 вагонов, в числе которых 15 жестко-открытых, 65 жестко-купейных вагонов с уровнем объема кр-2 и 2 вагона-ресторана с уровнем объема кр-1. В январе нового года на производстве нашего завода начала работу базовая кафедра красноярского института железнодорожного транспорта – филиала. одной из задач кафедры является и профориентационная работа среди молодых работников завода, предоставление возможности целевого обучения профессии и повышения квалификации в КрИЖТ ИрГУПС.

Красноярский машиностроительный завод - в январе 2025 года сообщалось, что красноярский машиностроительный завод закупил новое оборудование для повышения производительности. предприятие приобрело гибочный станок, на котором будут изготавливать ковши, кабины, капотные части и другие крупногабаритные детали. Также известно, что завод участвует в региональной программе по повышению производительности труда на малых предприятиях. уже есть первые результаты: выработка изделий одним человеком увеличилась на 10% в час. Кроме того, в феврале 2025 года сообщалось, что красноярский машиностроительный завод стал участником федерального проекта «производительность труда» национального проекта «эффективная и конкурентная экономика».

В результате проделанной работы, мы выяснили, основные изменения в красноярском алюминиевом заводе в котором сделали масштабную экологическую перестройку а также по словам бывших работников завода, улучшились условия труда: корпуса получили новую подсветку и внешнюю отделку современными материалами. А

Красноярский завод цветных металлов имени В.Н. Гулидова выполнил для ПАО «КуйбышевАзот» работы по модернизации реактора синтеза аммиака. Красноярском электровагоноремонтном заводе спустя 3 года простоя, с завода вышел из капитального ремонта первый пассажирский вагон. Красноярском Машиностроительном Заводе закупил новое оборудование для повышения производительности. А также феврале 2025 года сообщалось, что Красноярский машиностроительный завод стал участником федерального проекта «Производительность труда» национального проекта «Эффективная и конкурентная экономика». Эти все изменения произошли в 2025 году

Список источников:

1. РУСАЛ//Официальный сайт- 2025- URL <https://www.rusal.ru> (Дата обращения 10.05.2025)
2. Красцветмет//Официальный сайт -2025- URL <https://www.krastsvetmet.ru> (Дата обращения 10.05.2025)
3. Красноярский ЭВРЗ//Официальный сайт – 2025- URL <https://www.kr-evrz.ru> (Дата обращения 10.05.2025)
4. Красмаш//Официальный сайт -2025- URL <https://www.krskmz.ru> (Дата обращения 10.05.2025)

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОАО «РЖД»

Старишко Снежана Юрьевна

обучающаяся 2 курса, группа 214

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Ческидова Оксана Васильевна

В условиях глобальных вызовов, таких как пандемия коронавируса, экономические системы стран подвергаются значительным испытаниям, что в свою очередь затрагивает и отдельные предприятия, особенно крупные и стратегически важные для экономики. Одним из таких предприятий является ОАО «Российские железные дороги» (РЖД), которое играет ключевую роль в транспортной инфраструктуре России. Пандемия COVID-19, начавшаяся в конце 2019 года и продолжавшаяся в течение 2020-2022 годов, оказала значительное влияние на все сферы экономики, включая транспортный сектор.

Актуальность: исследование влияния пандемии COVID-19 на ОАО «РЖД» актуально ввиду значимости компании для внутренних и международных грузо- и пассажироперевозок. Анализ финансовых результатов и адаптационных возможностей РЖД к новым экономическим условиям необходим для разработки эффективных стратегий управления рисками и повышения устойчивости к будущим кризисам.

Цель: проанализировать влияние пандемии COVID-19 на финансовые показатели ОАО «РЖД», выявив ключевые факторы, обусловившие изменения, и оценить эффективность принятых компанией мер реагирования

Задачи:

1. Проанализировать финансовые показатели ОАО «РЖД» в период пандемии;
2. Изучить, как влияло государство на ОАО «РЖД» в этот период
3. Понять, какие проблемы могли возникнуть у компании
4. Узнать какие были приняты меры по восстановлению финансового состояния ОАО «РЖД»
5. Обозначить тенденции развития

Предмет исследования: взаимосвязь между событиями пандемии COVID-19 и изменениями в ключевых финансовых показателях ОАО «РЖД»

Гипотеза: Пандемия COVID-19 оказала негативное влияние на финансовое состояние ОАО «РЖД», но эффективность мер, предпринятых компанией для смягчения последствий пандемии, частично компенсировала эти негативные эффекты.

Продукт: буклет с советами для компаний в кризисное время на примере ОАО «РЖД»

Пандемия COVID-19 оказала серьезное влияние на деятельность ОАО «РЖД», выставив компанию на испытание в условиях экономического кризиса. Спад в грузовых и пассажирских перевозках стал заметен уже в первом квартале 2020 года и продолжился в последующие месяцы. В апреле произошло сокращение грузооборота более чем на 7%, что значительно отразилось на финансовых показателях компании. Внутренние перевозки также показали резкое падение, превысив 11% по итогам месяца. Объем грузоперевозок в России за девять месяцев 2020 года в целом уменьшился на 4,7% по сравнению с тем же периодом предыдущего года, это обуславливалось не только ограничениями на передвижение, введенными для сдерживания распространения вируса, но и изменениями в структуре спроса на транспортные услуги.

Финансовые прогнозы на 2020 год были размыты, и ожидаемые потери составили порядка 100 миллиардов рублей, что стало серьезным вызовом для управления активами и сохранения инвестиционных проектов.

В 2020 году ОАО "РЖД" столкнулось с серьезными вызовами, вызванными глобальной пандемией - финпоказатели компании демонстрируют неоднозначную динамику, согласно отчетным данным, показатель EBITDA составил 402,3 млрд. рублей, что на 3,6% ниже предыдущего года, однако на 3,1% выше планового значения. Такой результат можно интерпретировать как определенную устойчивость компании к негативным экономическим последствиям пандемии.

Другим важным аспектом, на который следует обратить внимание, является увеличение кредиторской задолженности. В 2020 году этот показатель возрос на 18,5 млрд рублей, что повлияло на коэффициент срочной ликвидности, который составил 0,26.

Государственная поддержка является одним из важнейших аспектов финансовой деятельности ОАО «РЖД» в условиях пандемии. В 2020-2022 годах такие меры обеспечили компании необходимые ресурсы для поддержания своей финансовой устойчивости и выполнения стратегических задач. В этом периоде предполагается, что компания передаст государству значительные суммы: от 68,8 млрд. рублей в 2020 году до 107,4 млрд. рублей в 2022.

В 2023 году правительство одобрило инвестиционную программу компании на сумму 1,074 трлн рублей, что на 30% превышает аналогичные показатели 2022 года. Эта программа направлена на модернизацию инфраструктуры, что, в свою очередь, способствует повышению качества и эффективности оказания услуг.

Пандемия коронавируса оказала заметное влияние на финансовое состояние ОАО «РЖД», занятых в грузовых и пассажирских перевозках. В первом полугодии 2020 года объем грузоперевозок в России снизился на 4,7%, в то время как на сети ОАО «РЖД» загрузка упала на 2,9%, что привело к значительным финансовым потерям для компании, составившим около 28 миллиардов рублей с начала пандемии.

Одним из ключевых событий стало принятие долгосрочной программы развития компании до 2025 года. Этот документ включает в себя стратегию модернизации инфраструктуры, а также сбалансированность грузовых и пассажирских перевозок. Основное внимание уделяется не только росту объемов перевозок, но и улучшению качества предоставляемых услуг.

Успешное восстановление и развитие ОАО «РЖД» основано на нескольких ключевых направлениях. Значительное снижение износа локомотивного парка с 85% до 69% за последние десять лет повышает надежность, сокращает расходы на эксплуатацию и ремонт, оптимизируя финансовую деятельность. Параллельно, стратегия развития фокусируется на высокоскоростных магистралях и контейнерных перевозках, а также на переходе к «цифровой железной дороге» с внедрением новых технологий для повышения оперативности и качества обслуживания.

Восстановление финансового состояния ОАО «РЖД» в условиях постпандемийного мира имеет свои специфические особенности. В 2021 году, после жесткого спада в 2020 году, наблюдалось небольшое восстановление. По данным компаний, погрузка увеличилась на 3,2%, а грузооборот на 3,1% по сравнению с предыдущим годом. 2022 год ознаменовался небольшим ростом в контейнерных перевозках, который составил 1,6%, и почти 6% прироста в погрузке строительных грузов. Однако, уже в январе того же года наблюдалось снижение общего объема погрузки на 3,6% по сравнению с аналогичным периодом 2021 года.

Инвестпрограмма ОАО «РЖД» также претерпела изменения, первоначально планировавшись на уровне 1,028 триллионов рублей, но затем была сокращена до 847 миллиардов. Это снижение отражает общие сложности с финансированием и необходимость сопоставления возможностей компании с реальными условиями на рынке.

Пандемия также вызвала значительное снижение пассажиропотока. Многие маршруты обанкротились, поскольку спрос на услуги упал до 90% на некоторых направлениях. Учитывая изменения в поведении покупателей и падение покупательной способности, компания была вынуждена отменить рейсы на наименее популярных маршрутах, что отразилось на её финансовых показателях.

Прогнозы показывают, что, несмотря на сложности, компания имеет все шансы на восстановление и дальнейший рост. Важно, чтобы ОАО «РЖД» продолжало активно работать над улучшением своих финансовых показателей, внедрением новых технологий и повышением качества обслуживания клиентов.

Список источников:

1. В условиях пандемии [Электронный ресурс] //company.rzd.ru
Режимдоступа: <https://company.rzd.ru/ru/9401/page/78314?id=188996>, свободный. - Загл. с экрана
2. Исследование влияния пандемии COVID-19 на баланс интересов... [Электронный ресурс] // spec.rzd-partner.ru - Режим доступа: <https://spec.rzd-partner.ru/page17008908.html>, свободный. - Загл. с экрана
3. Савушкина Ю.В. Железнодорожная индустрия в условиях COVID-19 // Инновации и инвестиции. 2020. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zheleznodorozhnaya-industriya-vusloviyah-covid-19> (27.02.2025).
4. Сергей Павлов: «Последствия пандемии позволили...» | Vgudok [Электронный ресурс] // vgudok.com - Режим доступа: <https://vgudok.com/eksperty/sergey-pavlov-posledstviya-pandemiiipozvolili-povomuvzglyanut-na-preimushchestva>, свободный. - Загл. с экрана
5. Анализ финансовых результатов (по РСБУ) – Анализ... [Электронный ресурс] // ar2020.rzd.ru - Режим доступа: <https://ar2020.rzd.ru/ru/performance-overview/analysis-financialresults/analysis-income-expenses>, свободный. - Загл. с экрана
6. Интерфакс – Сервер раскрытия информации [Электронный ресурс] // www.edisclosure.ru - Режим доступа: <https://www.edisclosure.ru/portal/company-4543/otchyotnostkompanii?attempt=2>, свободный. - Загл. с экрана
7. Финансовые результаты – Основные производственные... [Электронный ресурс]//ar2020.fpc.ru-Режим доступа: <https://ar2020.fpc.ru/ru/>

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ВАЖНЕЙШИХ НАПРАВЛЕНИЙ АРХИТЕКТУРЫ XX-XXI ВЕКОВ

Темир Диана Андреевна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Назаренко Ольга Игоревна

1. Ключевые факторы, определяющие фавориты

Архитектура – это отражение общества, и ее развитие неразрывно связано с социальными, технологическими и экологическими изменениями.

- Социальные: Рост населения, урбанизация, изменение образа жизни, повышение требований к комфорту и доступности.
- Технологические: Новые строительные материалы (сталь, бетон, стекло), инженерные системы (лифты, кондиционирование), цифровые технологии проектирования и строительства.
- Экологические: Осознание проблем изменения климата, истощения ресурсов, загрязнения окружающей среды, что привело к развитию устойчивой архитектуры.

2. Влияние модернизма и альтернативные направления

Модернизм, с его принципами функционализма, рациональности и отказа от декора, стал доминирующим стилем архитектуры XX века. Ключевые представители (Ле Корбюзье, Мис ван дер Роэ) стремились к созданию универсальной и экономичной архитектуры, отвечающей потребностям массового общества. Однако, модернизм столкнулся с критикой за свою монотонность, безликость и игнорирование культурного контекста. В ответ возникли альтернативные направления:

- Брутализм: Акцент на необработанном бетоне и массивных формах.
- Постмодернизм: Возвращение к историческим формам, декоративности и иронии.
- Деконструктивизм: Деконструкция традиционных архитектурных форм и создание динамических, нелинейных пространств.

3. Принципы устойчивой архитектуры

Устойчивая архитектура (sustainable architecture) – это подход, направленный на минимизацию негативного воздействия зданий на окружающую среду и создание комфортной и здоровой среды для жизни. Основные принципы:

- Энергоэффективность: Использование энергосберегающих технологий, возобновляемых источников энергии, оптимизация ориентации здания.
- Экологичные материалы: Применение материалов с низким уровнем воздействия на окружающую среду, местных и переработанных материалов.

- Водосбережение: Использование систем сбора дождевой воды, рациональное использование воды в быту.
- Здоровый микроклимат: Обеспечение естественного освещения и вентиляции, использование нетоксичных материалов.

4. Трансформация проектирования и строительства цифровыми технологиями

Цифровые технологии (BIM - Building Information Modeling, параметрическое моделирование, 3D-печать) кардинально меняют процесс проектирования и строительства:

- BIM: Создание цифровой модели здания, объединяющей всю информацию о проекте, позволяет оптимизировать проектирование, строительство и эксплуатацию.
- Параметрическое моделирование: Создание сложных форм и оптимизация их параметров с помощью алгоритмов.
- 3D-печать: Печать строительных элементов и даже целых зданий с помощью 3D-принтеров, что позволяет снизить затраты и ускорить процесс строительства.

5. Вызовы и перспективы архитектуры XXI века

Перед архитектурой XXI века стоят серьезные вызовы:

- Изменение климата: Необходимость адаптации зданий к экстремальным погодным условиям и сокращения выбросов парниковых газов.
- Урбанизация: Создание комфортной и устойчивой среды для жизни в быстро растущих городах.
- Социальное неравенство: Обеспечение доступного и качественного жилья для всех слоев населения.

Архитекторы могут внести свой вклад в решение этих проблем, создавая здания, которые будут:

- Энергоэффективными и экологически чистыми.
- Адаптированными к меняющимся потребностям.
- Доступными и комфортными для всех.
- Интегрированными в городскую среду и способствующими развитию местных сообществ.

Список источников:

1. Как вкатиться в современную архитектуру: <https://education.yandex.ru/journal/sovremennaya-architectura>
2. История современной архитектуры: <https://losko.ru/5-modern-architecture-styles/>
3. Современные стили архитектуры: <https://skillbox.ru/media/design/stili-sovr-arh/>
4. Архитектура XX века: формы и стили: <https://architecturexx.tilda.ws/>
5. Теория и история архитектуры: https://marhi.ru/AMIT/2020/4kvart20/PDF/01_efimov.pdf

МНОГОЗНАЧНОСТЬ АРХИТЕКТУРНЫХ ТЕРМИНОВ В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Трофимов Андрей Сергеевич

обучающийся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Славинская Ольга Владимировна

Известно, что постоянное взаимодействие между различными культурами и странами предполагает обмен языковыми средствами и лексическими единицами. Речь идет не только о бытовой распространенной лексике, но и о профессиональной терминологии. Вследствие взаимного влияния языков появилась группа интернациональных лексических единиц, имеющих структурную и семантическую схожесть во многих языках мира. Такие слова имеют похожую структуру, а также идентичные значения в разных языках. Речь идет о терминах – основных лексических единицах научного стиля.

Данная статья посвящена анализу трудностей, которые обычно возникают при переводе многозначных архитектурных терминов с английского языка на русский.

Актуальность темы данного исследования состоит в трудности перевода терминов из области архитектуры и строительства, в процессе которого специалисту необходимо принять решение по выбору нужного эквивалента. Грамотный и точный перевод значений этих лексем обеспечит их уместное и правильное употребление в дальнейшей работе.

Понимание основных видов лексических значений архитектурных терминов позволяет установить их соответствующую семантическую характеристику и способствует правильной передаче того или иного значения. Отсюда следует, что архитектор должен обладать значительным словарным запасом, ориентироваться в различных лексических значениях многозначных терминов. Именно знание лексических значений архитектурных и строительных терминов в русском и английском языках будет способствовать развитию практических навыков их перевода и использования на практике, особенно в межкультурной коммуникации.

Цель данной работы заключается в анализе необходимости выбора правильных лексических значений многозначных технических терминов при работе с англоязычными архитектурными текстами.

Специалисты, занимающиеся архитектурой, пользуются единой общепринятой терминологией. В связи с этим, лексические единицы из теории и истории архитектуры являются основополагающими, как и в любой другой науке. Однако, в отличие от давно сложившихся отраслей, архитектурная лексика нуждается в большем внимании со стороны исследователей.

Многие термины изначально трактовались как однозначные, но вскоре приобрели новые значения. Сначала эти значения были близкие по смыслу, а затем более удаленные от основного. Случаи, когда одной

лексической единицей называются несколько понятий, можно квалифицировать как полисемию или многозначность.

При анализе специфики многозначности архитектурных терминов было установлено, что вероятность существования у лексической единицы более чем одного значения уменьшается с увеличением числа ее компонентов.

Например, выражение *concrete curing* может переводиться как затвердевание бетонной смеси либо выдержка бетона. А *concrete curing by ponding* будет иметь такой перевод как выдержка бетонной смеси с заливкой водой. *Air concrete curing* — выдерживание бетона на воздухе или просушивание бетонной смеси. *Hot air concrete curing* — ускорение твердения бетона с помощью горячего воздуха.

Многозначность архитектурных терминов касается случаев, когда одно слово используется как в широком, так и в узком значениях. Например, в архитектурных текстах слово *order* переводится как «ордер», а именно – тип архитектурной композиции: «*Ionic order*» - «Ионический ордер». В иных контекстах слово ордер обозначает порядок, документ, заказ или приказ.

Среди других примеров можно выделить термин *capital*, который в русском языке может означать капитель, столицу или капитал. Аналогично, слово *vestibule* в русском языке обозначает не только «вестибюль», но и любые входные пространства, от тамбура до коридора. Слово *facade* переводится не только как фасад, но также и как обзор или видимость; а *interior* – это не только интерьер, но и внутренняя часть или предмет интерьера. Архитектору обычно не сложно разграничивать такие термины, однако неспециалисты могут столкнуться с трудностями.

В большинстве случаев полисемию можно определить с помощью толковых словарей, однако это не всегда приводит к правильному пониманию термина, так как в разных словарях термины могут трактоваться по-разному.

В некоторых случаях термин, форма которого совпадает с нужным значением, может оказаться наименее часто употребляемым в архитектурной литературе, а многозначность термина может усложнять выбор подходящего эквивалента. Например, в архитектурных текстах слово *structure* чаще применяется не в значении структура, а конструкция: *structure of columns and beams* – конструкция из колонн и балок. Другим вариантом перевода этого слова может быть здание или сооружение: *a number of monumental structures were built* – было построено множество монументальных сооружений. То же самое касается и термина *construction*. В архитектурных текстах более уместными будут эквиваленты - строительство или сооружение – процесс создания объекта, тогда как значение конструкция можно использовать для переводов словосочетаний, уточняющих вид конструкции. Например, *steel construction* – стальная конструкция.

Закключение

Проведя анализ многозначности архитектурной терминологии при переводе с английского языка на русский, можно сделать вывод, что данная особенность усложняет процесс выбора правильного эквивалента, что, в свою очередь, может привести к искажению смысла текста.

Для корректного перевода многозначных слов необходимы глубокие знания в соответствующей области, понимание различных лексических значений и самого явления многозначности, а также навыки анализа таких слов с учетом наличия или отсутствия аналогов в целевом языке, их сложности, языковых особенностей и других факторов.

Список источников:

1. Габровский Н.К. Теория перевода – М: издательство московского университета, 2007 – 543 с.
2. Горянина Д.С., Серебрякова С.В. Особенности перевода архитектурных терминов // Филология, журналистика и межкультурная коммуникация в диалоге цивилизаций, Чебоксары, 2014 – с. 393-394.
3. Сопоставительный анализ английской и русской архитектурной терминологии [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://www.dissercat.com/content/sopostavitelnyi-analiz-angliiskoi-i-russkoi-arkhitekturnoi-terminologii-na-materiale-tematic>

ТЕРМИНЫ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СЛЕНГ ПОЖАРНЫХ

Шаталов Кирилл Дмитриевич

обучающийся 1 курса, группа 103

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Пархоменко Надежда Михайловна

У представителей любой субкультуры существует свой язык общения, который является важным фактором их самоидентификации. В этом смысле не являются исключением и пожарные.

С какой целью пожарные используют набор слов, смысл которых зашифрован и скрыт от посторонних? Чаще всего для краткости. Ведь намного быстрее произнести «принеси штаны», чем «принеси патрубков, служащий для присоединения к центробежному насосу двух рукавов».

Профессиональный сленг пожарных отличается тонкой самоиронией и остроумием.

Цель: изучение использования специальной лексики и профессионального сленга и выражений в деятельности сотрудников пожарной безопасности.

Объект: языковая среда работников пожарной сферы.

Предмет: специальные термины, профессиональный сленг и выражения в профессиональной деятельности пожарного.

Многие путают профессионализмы с профессиональными терминами, но на самом деле это два отличающихся явления.

В словаре Т.Ф.Ефремовой дается следующее определение слова «термин»:

1 Слово или выражение, принятое для обозначения чего-либо в какой-либо профессиональной среде [1].

В «Словаре лингвистических терминов» О.С.Ахмановой дано определение слова «сленг».

1 Разговорный вариант профессиональной речи [2].

2 Элементы разговорного варианта той или иной профессиональной или социальной группы, которые, проникая в литературный язык или вообще в речь людей, не имеющих прямого отношения к данной группе лиц, приобретают в этих языках особую эмоционально-экспрессивную окраску.

Таким образом, профессионализмом может оказаться слово или выражение, не являющееся термином в строгом смысле слова, но специфика его употребления такова, что человек, не принадлежащий к данной профессии, не стал бы его в таком контексте употреблять. Это язык, который употребляют люди определённой профессии.

Группы профессионализмов:

1 Собственно лексические профессионализмы – возникают как новые, особые наименования.

2 Лексико-семантические профессионализмы – возникают в процессе развития нового значения слова и его переосмысления.

3 Лексико-словообразовательные профессионализмы - слова, образованные по моделям словообразования современного русского литературного языка.

В ходе работы использован метод опроса действующих сотрудников пожарных частей городов Челябинска и Копейска, работающих в Челябинском профессиональном колледже, с целью определения понятия профессионального сленга пожарных, его появления, значения, частоты употребления.

Результаты опроса.

1 Что такое профессиональный сленг?

В.А.Газизов: «Это слова и выражения, смысл которых понятен лишь в определенной профессиональной среде»

2 Кто придумывает профессиональный сленг, и откуда появляются такие выражения у пожарных?

К.А.Редькин: «Специально этим никто не занимается. Кто-то употребил меткое словечко или выражение, кто-то подхватил – так и разошлись эти слова и выражения».

3 Нужен ли профессиональный сленг? Для чего он нужен?

И.В.Киселев: «Конечно, нужен. Во-первых, для зашифровки информации от посторонних, во-вторых, для сокращения времени передачи информации».

4 Чем отличается профессиональный сленг в среде пожарных?

А.Н. Шинкаренко: «Прежде всего, остроумием. В нашей опасной работе без юмора обойтись никак нельзя. Это порой необходимо, чтобы разрядить обстановку».

5 Используете ли вы в своей речи профессиональный сленг?

Все опрошенные ответили утвердительно, отметив, что используют сленг только на службе.

С целью исследования специальной терминологии профессионального сленга пожарных мы взяли интервью у начальника караула 37 пожарной части шестого Копейского пожарно-спасательного гарнизона Редькина Кирилла Андреевича.

Свой ответ на вопрос Кирилл Андреевич начал с разъяснения значений слов пожарный и пожарник.

1 Пожарник – это жук, он же солдатик.

2 Пожарный – сотрудник пожарной охраны, который занимается спасением людей из огня и тушением пожаров.

Он отметил, что не очень приятно слышать, как незнающие люди называют пожарных пожарниками.

Термины, слова, выражения и их значения.

Штаны с рукавами.

Так называется рукавный водосборник, патрубков центробежного насоса с возможностью присоединения двух рукавов. Этимология, то есть происхождение этого термина, становится очевидной, стоит лишь взглянуть на этот самый патрубок: он действительно похож на штаны.

Яша, он же Жора, он же Иван Иванович, он же Гоша.

В каждом подразделении он свой - его зовут только по имени, про него говорят не «принеси», а «позови». Это манекен пострадавшего, который есть в каждой части для тренировок и учений.

Попугай - гидравлические ножницы. Напоминают своей формой попугая.

Хулиган – инструмент ручной аварийно- спасательный.

Самовар – генератор в пожарной машине.

Трехколенка – трехколенная выдвижная лестница.

Шланг – это слово не имеет никакого отношения к рукаву пожарному.

На профессиональном жаргоне шлангом называют пожарного, который уклонился от работы. «Прикинулся шлангом».

Тушила - это признание коллег, это почетный статус, который дается независимо от должности и звания. Это значит, что сотрудник умеет тушить, не прячется за спины коллег, идет в огонь смело и отважно, делает свое дело профессионально. Это высшая оценка степени профессионализма и надежности.

В ходе работы составлен словарь пожарного, в который входят 60 специальных терминов и 30 слов и выражений из профессионального

сленга, который можно использовать на занятиях, во внеурочной деятельности.

Подводя итоги работы, мы пришли к следующим выводам:

1. Использование профессиональных жаргонов в речи пожарных обусловлено их краткостью, удобством в употреблении, точностью, эмоциональностью.
2. Профессиональная лексика пожарных отражает особенности быта и культуры людей данной профессии.
3. Словарь пожарных представляет собой совокупность терминов, специальных и жаргонных, профессиональных вариантов лексики, созданных на основе замены уже существующих слов литературного языка по принципу ассоциаций, сходства понятий, выполняемых функций и других характеристик.

Список источников:

1. Ефремова, Т.Ф. Современный толковый словарь русского языка. Т.1 А-Л./Т.Ф.Ефремова.– Москва: АСТ, 2005.—168с.
2. Словарь лингвистических терминов /под ред. О.С.Ахмановой. - Москва, 2004. –360 с.
3. <https://fireman.club/statyi-polzovateley/shtany-s-rukavami-ili-o-chem-govoryat-pozharnye-professionalnyj-slang-i-vyrazheniya/@fireman.clu>

УЧИТЕЛЯ ПОБЕДЫ

Шманин Кирилл Евгеньевич

обучающийся 1 курса, группа 101

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Ямлиханова Ольга Николаевна

Когда земля от крови стыла,
Когда горел наш общий дом,
Победу труженики тыла
Ковали праведным трудом,
Когда фашизму рвали тело
Отцы, мужья и сыновья,
В тылу бурлило и кипело –
Трудилась Родина моя.....

М. Ножкин

Близится 9 мая, день Великой Победы - это один из главных праздников в России. В этом году страна отмечает 80-летие со дня Победы. Дата стала символом памяти, благодарности ветеранам и гордости за героизм народа.

В канун Великой Победы я хочу рассказать о Михаиле Васильевиче Патрушеве, мастере производственного обучения Железнодорожного

училища № 2 (ЖУ №2), человеку, который верой и правдой служил своей стране, внося посильный вклад в дело Великой Победы.

Цель данной работы: подчеркнуть значимость педагогического вклада в Победу.

В годы Великой Отечественной войны учителя не только обучали детей, но и становились примером мужества и патриотизма, вдохновляя молодое поколение на борьбу с врагом. Здесь, в тылу, шла самая настоящая битва за Победу, битва заводов, битва тружеников тыла, в которой принимали участие все - от мала до велика.

Михаил Васильевич Патрушев, мастер производственного обучения с 40-летним стажем работы в Железнодорожном училище №2. Начало его трудовой деятельности пришлось на самое тяжёлое, самое трагическое время для нашей страны, время Великой Отечественной войны.

Михаил Васильевич родился 25 августа 1916 г. в семье кузнеца паровозного депо Василия Кузьмича и домохозяйки Аграфены Михайловны Патрушевых. После окончания школы фабрично-заводского ученичества (ФЗУ) в 1932 г. Патрушев, по рекомендации брата Петра, который работал начальником цеха по ремонту паровозов локомотивного депо ст. Челябинск ЮУЖД, пришел на работу в депо слесарем. За 10 лет трудового стажа он дорос до должности старшего мастера.

В самом начале войны несмотря на имеющуюся бронь, Михаил подал заявление добровольцем на фронт, но руководство посчитало нужным оставить его для работы в депо. На работу в цех присылали молодых ребят 14-16 лет, которые обучались в Железнодорожном училище № 2. На рабочем они приобретали практические знания и опыт под руководством Михаила Васильевича.

Из воспоминаний М. В. Патрушева: «Я был в то время бригадиром комплексной бригады. Хорошо помню один эпизод. У меня подобралась группа новичков, парнишки 14-16 лет, впервые приступившие к выполнению сложного задания – отремонтировать паровоз серии «ОВ». Разобрали его, рассмотрели, устранили неисправность, а собирать побоялись... Я, как мог, успокоил ребят, объяснил, что к чему. Понемногу, шаг за шагом, но собрали-таки мои хлопцы машину. Волновались, конечно – вдруг неправильно собрали. И вот паровоз тронулся с места. Что тут было! Мальчишки плясали, свистели, бросали вверх шапки. Так, затратив всего одни сутки вместо пяти по норме, ребята выполнили ответственное задание»[1,с.12].

В 1942 году Михаила Васильевич пришел на работу в ЖУ № 2 на должность мастера производственного обучения, где он проработал до выхода на пенсию.

В годы войны учащиеся железнодорожного училища № 2 заменяли в ремонтном цеху депо ушедших на фронт отцов и старших братьев. Производственное обучение в училище перешло на выполнение заказов для фронта: арматуры для снарядных ящиков, слесарно-монтажного инструмента. Учащиеся освоили выпуск ЗИПов для танков и «Катюш».

Совместно с рабочими оборудовали бронепоезд из 4-х платформ с пушками. Бригады учащихся самостоятельно чинили паровозы и вагоны. Ребята выполняли почти 50% месячного плана ремонта паровозов. За период с 1941 года по 1945 год учащиеся и преподаватели ЖУ № 2 отремонтировали 161 паровоз и 872 вагона[1].

«Из приказа начальника ЮУЖД от 8 ноября 1942 года «О премировании учащихся и мастеров ЖУ № 2 станции Челябинск»: «Ученики челябинского ЖУ № 2, проходящие производственные обучение в паровозном депо станции Челябинск, в течение 5 месяцев своими силами без помощи комплексных бригад выпустили из подъёмного ремонта 27 паровозов, обеспечив хорошее качество ремонта... Отмечая большую помощь, оказанную учениками ЖУ № 2, приказываю: объявить благодарность с выдачей денежной премии в 1000 рублей директору училища № 2 товарищу В.С. Копцову. Объявить благодарности с занесением в трудовую книжку и выдать премии в размере 700 рублей мастерам: В.М. Добарскому, В.В. Никулину, М.В. Патрушеву, А.П.Казанцеву ученикам по 300 рублей каждому (25 человек). Начальник дороги.»[1, с.13].

После войны, в 1947 году, Михаил Васильевич был принят в коммунистическую партию. Он поступает учиться на заочное отделение Ленинградского индустриально-педагогического техникума и не расстается с любимым делом, продолжая быть наставником молодого поколения.

В 1948 году Михаил Васильевич женился. Жена, Тамара Иосифовна, работала в локомотивном депо ст. Челябинск ЮУЖД телеграфисткой. В браке родилось трое детей. Старший сын, Владимир Михайлович, и средний сын, Борис Михайлович, после окончания Железнодорожного училища №2, более 30 лет проработали машинистами электровоза в локомотивном депо ст. Челябинск ЮУЖД.

За свой доблестный труд Михаил Васильевич неоднократно был награжден почетными грамотами, медалью «Отличник социалистического соревнования», знаком Ветеран труда. О нем 17 декабря 1990 года писала газета «Вечерний Челябинск». Закончил Михаил Патрушев свою трудовую деятельность в 1981 году.

Сегодня учебное заведение, как и прежде, выпускает высококвалифицированные кадры практически всех ведущих железнодорожных профессий. 400 специалистов ежегодно, таков вклад нашей кузницы кадров в дело развития железнодорожного транспорта.

Спустя много лет Челябинский профессиональный колледж сохраняет и чтит память былых дней. На железнодорожном отделении, ранее носившем название Железнодорожное училище №2, организован музей «Память», где большая часть экспозиции посвящена трудовому подвигу обучавшихся под руководством мастеров производственного обучения в годы Великой Отечественной войны. В музее есть информация и о Михаиле Васильевиче Патрушеве. Студенты и преподаватели хранят

память о нем. В данный момент в колледже обучается правнучка Михаила Васильевича, которая продолжает династию железнодорожников Патрушевых.

Говоря об успехах наших выпускников, мы обязаны помнить всех тех, кто посвятил свою жизнь воспитанию этих самых кадров, своих преподавателей, мастеров производственного обучения, всех тех, кто отдал учебному заведению десятки лет напряжённого труда, воспитал не одно поколение железнодорожников.

Сегодня нельзя быть равнодушными к прошлому. Если мы станем равнодушными и утратим историческую память, то с народом, лишенным такой памяти, можно делать что угодно. Народ, переставший гордиться прошлым, забывший прошлое, не будет понимать настоящего.

Молодое поколение помнит свою историю, чтит традиции, стремится к новым вершинам!

Список источников:

1. Педагогические чтения: Сборник статей /МОиН Челябинской обл., ГБПОУ «ЧелПК». - Челябинск, 2021.
2. www.openclass.ru (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
3. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

МАЛЕНЬКАЯ ЧАСТЬ ПЕТЕРБУРГА В НИЖНЕЙ САЛДЕ

Шнак Лев Алексеевич

обучающийся 1 курса, группа МП-102

*ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический колледж
имени А.А.Евстигнева»*

Руководитель: Голощапова Галина Валерьевна

«Уральскою рябинушкой» прославлен

И сказкой Мамина-Сибиряка

Зелёный город наш отрадный,

Где бьют церковей колокола...»

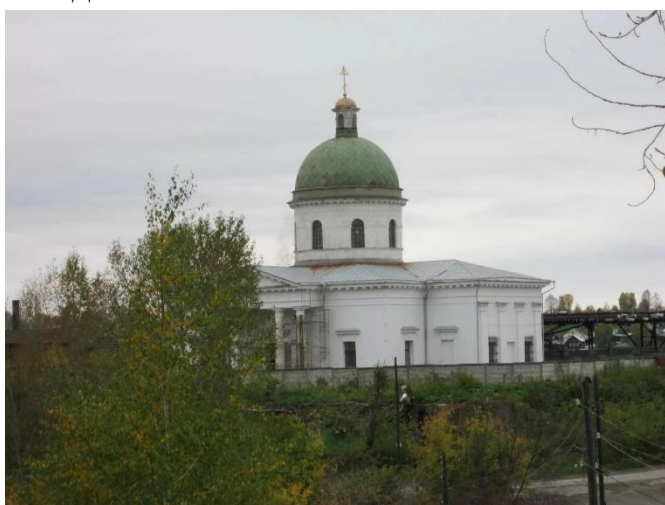
Отрывок текст Гимна городского округа Нижняя Салда

музыка Р.Минеева

слова С.Волгиной

История города Нижняя Салда тесно связана с именем Никиты Акинфиевича Демидова. Первые упоминания о связях Демидовых с Нижней Салдой относятся еще к XVIII веку. Датой основания города Нижняя Салда считается завершение строительства и момент пуска железоделательного завода 1 ноября 1760 года на реке Салда, принадлежащего Никите Акинфиевичу Демидову. Завод входил в состав Нижнетагильского горнозаводского округа и первые 100 лет своего

существования был одним из крупнейших передельных заводов округа. С 1858 г. на заводе был налажен выпуск железнодорожных рельсов. Первые железные дороги России были выполнены рельсами из Нижней Салды. Жители заводского поселка – переселенцы, привезенные на Урал из Нижегородской, Казанской, Архангельской губерний владели различными ремеслами. Для ремесел использовали природные материалы – лыко, бересту, глину, волос. Из лыка изготовляли мочало, лапти, из бересты – бураки (емкости для хранения сыпучих материалов), из глины выделялась посуда – кринки для молока, кваса. Существовала пимокатная мастерская, которая из овечьей шерсти, катала валенки любого размера. Население города полностью обрабатывали сами себя. Обслуживая металлургический завод, горожане имели земельный надел, содержали коров и лошадей, последние также использовались для нужд завода.



Особое место в истории города занимают архитектурные здания, наследие Демидова, одно из них здание Николаевской единоверческой церкви (Церковь Николая Чудотворца (единоверческая)) - «маленькая часть Петербурга» в Нижней Салде

Цель поисковой-исследовательской работы: изучить историю постройки

церкви Николая Чудотворца и показать связь с именем Никите Акинфиевичу Демидову.

Задачи включают посещение местного краеведческого музея, встречи с настоятелем храма Александра Невского, сбор и систематизацию информации, а также ознакомление с материалом студенческого сообщества и преподавателей с собранными данными/

Методы исследования – беседы, изучение доступных материалов и систематизация данных.

В центре города возвышается двухсотлетний храм, привлекающий внимание своей архитектурой и лепниной, признанный памятником регионального значения.

На старых фотографиях Нижней Салды заметно выделяется Никольская церковь, разрушенная в советское время. Изначально на этом месте стояла



Видъ Салдинскаго рельсового завода. Общій видъ.
Ansichten der Saldinschen Schienen-Fabrik. Gesamtansicht.

деревянная раскольничья часовня, построенная в 1823 году, которая сгорела при пожаре. Название церкви сохранилось до наших дней - Кержацкая, и район примыкающий к ней носил название «Кержаки». Кержаки на Урале - это старообрядцы, выходцы из Нижегородской губернии.

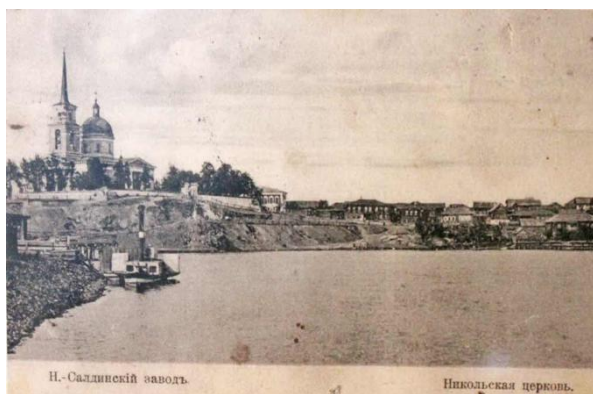
В 1826 году была заложена каменная церковь, строительство которой завершилось в 1829 году и освящение в 1834 году. Здание церкви было выполнено в дорическом ордере в стиле русского классицизма.

Архитектором является Александр Петрович Чеботарёв, крепостной семьи Демидова. Образование Александр Петрович получил в Санкт-Петербурге, Императорской академии художеств. Благодаря труду Александра Петровича на среднем Урале появились прекрасные здания заводов, господских дач и храмов.



На башне часовни находились часы, привезенные Петром I Демидову из Голландии. Часы были доставлены в плачевном состоянии и разобранном виде: *«Доставшиеся по разделе разобранные башенные часы по приезде Жепинскому велеть собрать, а чего недостаёт, то приделать и употребить на Салдинском заводе, и буде льзя, то поставить оные на колокольне»*. Крепостной мастер Егор Григорьевич Кузнецов-Жепинский, починил часы. И много лет заводчане сверяли время с башенными часами.

История Никольской церкви связана еще со знаменитой фамилией: Дмитрий Наркисович Мамин-Сибиряк. В город Нижнюю Салду Дмитрий Наркисович переехал 1877 году, к родителям. Отец, Наркис Матвеевич Мамин, служивший здесь священником умер в 1878 году и был похоронен на церковном кладбище. Известно, что могильную плиту изготовили по рисунку Дмитрия Наркисовича. В Нижней Салде Дмитрий Наркисович женился на горожанке Марии Якимовне Алексеевой.



На башне часовни находились часы, привезенные Петром I Демидову из Голландии. Часы были доставлены в плачевном состоянии и разобранном виде: *«Доставшиеся по разделе разобранные башенные часы по приезде Жепинскому велеть собрать, а чего недостаёт, то приделать и употребить на Салдинском заводе, и буде льзя, то поставить оные на колокольне»*. Крепостной мастер Егор

Григорьевич Кузнецов-Жепинский, починил часы. И много лет заводчане сверяли время с башенными часами.

Храм стоит на берегу заводского пруда. Существует легенда о статуе плотинных дел мастеру- Павлу Долматову которая стояла недалеко от церкви. Статуя пропала и до сих пор не найдена.

В настоящее время храм находится на реставрации, и запланировано продолжение исследований.

Список источников:

1. Архивы говорят... Автор салдинский краевед Постыляков Борис Леонидович. Нижняя Салда – Верхняя Салда. 2017. - 45 стр.
2. Кузницы Уральского железа. Первоуральск, Нижняя Салда, Верхняя Салда, Реж. Юрий Коньшин, Владимир Сутырин, Алексей Рычков. Екатеринбург, издательский дом "Сократ", 2007
3. Ирина Танкиевская Нижняя Салда.– Екатеринбург: изд-во Уральского университета 2000 г. – 352 с. Книга посвящена истории Нижней Салды. Издание приурочено к 240-летию Нижней Салды.

НАЛОГИ В ДНР И МАРИУПОЛЕ

Янчиюк Виктория Васильевна

обучающаяся, 1 курс, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шестопалова Галина Викторовна

Введение. Постановка задачи исследования. В условиях переходного периода и интеграционных процессов, происходящих на территории Донецкой Народной Республики (ДНР) и города Мариуполя, вопросы налогообложения приобретают особую значимость. Система налогообложения в этих регионах отражает как особенности внутренней экономической политики, так и необходимость адаптации к федеральным стандартам Российской Федерации.

Целью работы является анализ действующей налоговой системы в ДНР и Мариуполе, выявление различий, проблем и перспектив её развития.

Описание методов, применяемых в работе.

В процессе исследования были использованы следующие методы:

- Сравнительный анализ (сопоставление налоговой системы ДНР и РФ),
- Нормативно-правовой анализ (изучение федерального законодательства и актов, действовавших на территории ДНР),
- Анализ открытых источников — официальных сайтов, новостных публикаций, инструкций для налогоплательщиков.

Исследование проводилось по основным видам налогов:

- налог на доходы физических лиц (НДФЛ),
- налог на прибыль организаций,

- налог на добавленную стоимость (НДС),
- имущественные и местные налоги, а также по механизмам администрирования и взаимодействия налогоплательщика с государством.

Основные выводы.

Анализ показал, что до 2022 года в ДНР действовала собственная налоговая система, основанная на республиканском законодательстве. После интеграции в правовое и экономическое пространство Российской Федерации начался переход на федеральные налоговые нормы.

В Мариуполе данный процесс активизировался с середины 2022 года. Уже в 2023 году большинство налогоплательщиков перешли на российскую систему — с использованием личного кабинета ФНС, применения УСН, патентной системы и расчёта налогов по ставкам, установленным на уровне РФ.

Выводы:

- Переход на российское налоговое регулирование обеспечивает прозрачность и единообразие.
- Однако сохраняются сложности с цифровизацией, нехваткой кадров, слабой информированностью населения.
- В перспективе внедрение онлайн-сервисов, поддержка малого бизнеса и унификация налоговых процедур будут способствовать укреплению налоговой дисциплины и росту налоговой базы региона.

Список источников:

1. Налоговый кодекс Российской Федерации (части 1 и 2). — М.: Проспект, 2024.
2. Федеральная налоговая служба РФ. Официальный сайт: <https://www.nalog.gov.ru> (<https://www.nalog.gov.ru/>)
3. Министерство доходов и сборов ДНР. Официальный портал: <https://minnidd.ru> (<https://minnidd.ru/>)
4. Постановление Правительства РФ от 05.07.2022 № 1195 «Об особенностях налогообложения на территориях новых субъектов Российской Федерации».
5. Информационный портал «Донецкое время». Аналитические статьи об экономике ДНР, 2023–2024 гг.
6. СМИ «ТАСС», «РИА Новости» — публикации по переходу Мариуполя и ДНР к налоговой системе РФ.
7. Официальный Telegram-канал ФНС России (новости для предпринимателей и ИП).
8. Сиваков А.Н., Труханов С.А. «Налоговая система России: учебное пособие». — М.: Юрайт, 2023.
9. Вестник Федеральной налоговой службы, №1–3, 2024 год.
10. Личные консультации сотрудников налоговой инспекции города Мариуполя (апрель 2024 г.).



СЕКЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН



ЗАЧЕМ ЖЕ ФОТОГРАФУ НУЖНА МАТЕМАТИКА?

Ардашева Кристина Сергеевна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2411

Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение

«Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Новикова Людмила Алексеевна

Кто - то спросит: «Зачем же фотографу нужна математика?» И правда, фотография и математика – что может быть общего? Может показаться странным: как точная наука, связанная с цифрами и расчетами, может пригодиться в гуманитарной сфере, в творчестве?

И все же, обратимся к фактам. Перечислим только некоторые основные моменты, где фотограф использует математику:

1. Все параметры съемки обозначаются цифрами: выдержка (от 30 до 1/8000 сек, в среднем), диафрагма (от f/1.2 до f/22, в среднем), ISO (от 100 до 25 600, в среднем). Даже световая температура измеряется в кельвинах. Конечно, можно выставлять баланс белого по пиктограммам «солнечно», «пасмурно», «лампа накаливания» и т.п., но неплохо бы знать, какие значения в кельвинах соответствуют этим режимам.

2. Чтобы вычислить максимально возможную длинную выдержку при съемке с рук, придется прибегнуть к делению – разделить 1 на фокусное расстояние объектива.

3. Глубина цвета в цифровой фотографии измеряется в битах. Чем больше бит, тем больше цветов воспроизводится в файле. Точное количество воспроизводимых цветов (N) вычисляется по формуле $N=2^i$, где i – битность файла. Например, при глубине цвета 8 бит в файле воспроизводятся 28 степеней, т.е. 256 цветов. При глубине цвета 16 бит количество воспроизводимых цветов будет равно 216, т.е. 65 536 цветам.

4. Фотограф, снимающий на пленку и самостоятельно занимающийся проявкой и печатью фотографий, должен четко следовать инструкции приготовления проявителя и фиксажа, смешивая химикаты в соответствующих пропорциях.

5. При подготовке фотографий к печати, при верстке фотокниг фотограф должен точно знать размеры фотографии или разворота издания. Для книги это особенно важно, потому что к реальным размерам необходимо прибавлять некоторые отступы под обрезку в типографии.

6. Любой цвет в цветовом пространстве RGB (в основном фотографы работают в этом пространстве) обозначается тремя числами по трем каналам: red, green и blue. Поскольку мониторы часто показывают недостоверные цвета, проверить, правильный ли получился цвет кожи, можно по числовому обозначению цвета.

7. Самое известное правило композиционного построения кадра – правило «золотого сечения» – пришло из математики, это математическая пропорция:

$a/b = (a+b)/a$. На основе этой пропорции кадр делится на три части по

вертикали и на три части по горизонтали, и линии пересекаются, образуя следующие отрезки: $3/8 - 2/8 - 3/8$.

8. И, наконец, работа фотографа должна оплачиваться. Как фотографу вычислить стоимость своих услуг? Прежде всего, необходимо рассчитать себестоимость работы: в нее входят стоимость единицы времени работы фотографа, амортизация фототехники и компьютера (ее нужно рассчитать отдельно на определенное количество лет!), расходные материалы, транспортные расходы, затраты фотографа на повышение квалификации, налоги, аренда помещения, наем моделей и другое. Расчет амортизации – это математические действия, которые применяются в бухгалтерском учете, но без знания этого алгоритма фотограф может ошибиться не в свою пользу».

Звучит убедительно? Остановлюсь подробнее на правиле «золотого сечения» и «правиле третьей».

Золотое сечение - это определенное правило пропорции, где меньшая часть относится к большей, как большая - к всему целому. Многие математики, считают его формулой божественной гармонии, и называют «асимметричной симметрией».

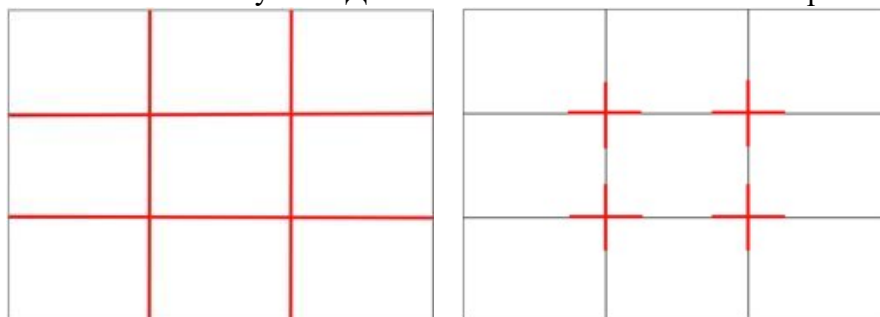
Золотое сечение обозначается числом ϕ («фи»), и равно оно $1,6180339887498948482...$. Естественно, это значение округляют до $\phi = 1,618$ или $\phi = 1,62$, а в процентном соотношении золотое сечение выглядит, как 62% и 38%.

Золотая спираль — логарифмическая спираль, коэффициент роста которой равен ϕ^4 , где ϕ — золотое сечение.

Золотое сечение тесно переплетено с правилом третей, ещё одной важной схемой при работе с визуализацией объектов. Главное отличие — в соотношении сторон. В случае третей кадр делится на три равные части, а золотое сечение делит его в соотношении $1:0,618:1$. Правило третей можно считать упрощенной версией божественной пропорции.

Рассмотрим подробнее, как работает это правило. Основной принцип правила третей, это разделение изображения на три части по вертикали и на три части по горизонтали. В результате, мы получаем 9 областей (Рисунок).

Рисунок - Деление на 9 частей области изображения



С учетом этой сетки «правило третей» теперь определяет четыре важные части изображения, в которых нужно размещать наиболее важные

части изображения. Правило третей так же дает четыре линии, которые также являются полезными для размещения важных объектов.

Использование правила третей — важная техника композиции, которая может добавить баланс и гармонию фото. Многие исследования доказали, что во время просмотра фотографии, для человеческого взгляда более естественно концентрироваться на одной из точек пересечения, чем в центре кадра. Если вы хотите сделать акцент на определенном предмете, то его необходимо расположить на одной из четырех точек (рисунок). Конечно, можно нарушить правило третей. Но прежде, чем нарушать правило, его нужно хорошенько усвоить. Концепция изображения всегда перевешивает композицию фотографии. Композиция может сделать ваш кадр более интересным, если в кадре не хватает контента. В общем, нарушать данное правило стоит только осознанно.

Первое научное обоснование Золотого сечения было дано монахом Лукой Пачоли в 1509 году в книге «Божественная пропорция», иллюстрации к которой предположительно были созданы Леонардо да Винчи. В киноискусстве золотое сечение впервые применил С.Энзенштейн в своём фильме «Броненосец Потёмкин» 1925 года. Кинолента разбита на пять частей: действие первых трёх разворачивается в замкнутом пространстве (на корабле), а двух других — в открытом (в Городе). Переход в город происходит точно в точке золотого сечения, смыслообразующие переломы и скачки в развитии также есть в каждой сцене и эпизоде — и они тоже следуют правилу идеальной пропорции.

Предлагаю посмотреть более современные примеры. Режиссёр Уэс Андерсон работал над многими популярными фильмами и практически все они поострены по правилам золотого сечения. К примеру «Отель гранд Будапешт», «Бесподобный мистер Фокс», «Французский вестник», «Водная жизнь» и так далее.

Посмотрим на его самый популярный фильм «Отель гранд Будапешт», где золотое сечение, правило третей, линейная перспектива и другие приёмы используются абсолютно в каждом кадре. Этот фильм является классикой применения золотого сечения, практически во все статьи ссылаются на него, а многие начинающие фотографы и режиссёры учатся на его примере.

Чтобы продемонстрировать как сейчас используется «Правило третей» в киноиндустрии, я решила создать видеоролик. Взяла проекты, созданные не позднее 5 лет назад (2018 года). В моём видеоролике собраны мультсериалы, мультфильмы и кат-сцены из игр. При создании ролика использована программа Sony VEGAS Pro 13. В качестве музыки - трек Oneheart, ETHIEL – Serehe.

Таким образом, можно сделать вывод: высокое качество фотографий и видеосюжетов зависит от умения выстраивать композицию и использовать правила, основанные на законах математики. Значит стоимость работ фототехника напрямую зависит от того, как будущий

специалист овладеет профессиональными навыками не только на практике, но и изнутри технического процесса фотографирования.

Список источников:

1. Левкина А.В. Основы фотографии : учебное пособие / Левкина А.В. — Москва: КноРус, 2023. — 141 с. — ISBN 978-5-406-11573-2. — URL: <https://book.ru/book/949272> (дата обращения: 01.03.2025). — Текст: электронный.
2. Хармац, А.Г. Математика Древнего мира на уроках в школе: книга об истории развития математики, обращенная к широкому кругу читателей. А.Г. Хармац. — М.: Прометей, 2019. — 398 с.
3. <https://www.nkj.ru/archive/articles/18463/> (дата обращения: 22.02.2025). — Текст: электронный.

КАК АВТОМОБИЛЬНЫЙ НАВИГАТОР НАХОДИТ КРАТЧАЙШИЙ ПУТЬ

Барков Никита Михайлович

обучающийся 1 курса, группа АМ 24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Залевская Наталия Николаевна

В 1956 году голландским учёным Эдсгером Дейкстром был разработан алгоритм поиска кратчайшего пути.

Алгоритм Дейкстры — это метод нахождения кратчайших путей от одной вершины графа ко всем остальным. Граф — это математическая структура, которая состоит из вершин (узлов) и рёбер (связей) между ними. Рёбра могут иметь направление, а также веса — числа, которые обозначают силу связей с вершинами.

Дейкстра работал над проблемой поиска самого короткого пути и выработал алгоритм её решения. На основе алгоритма он выработал программу построения маршрутов между населёнными пунктами по дорожно-транспортной карте Голландии.

Алгоритм Дейкстры является базой во множестве незаменимых и современных сервисов, в перечень которых также входят также проблемы GPS навигации и маршрутизации состояния канала сетевого уровня, определения способов перемещения различного рода систем.

При помощи данного алгоритма появляется возможность отыскать самые короткие пути от одной из вершин графа до любой другой вершины. Алгоритм может выполнять свою задачу только для графов, вес рёбер которых не является отрицательным.

Сервис ЯндексMaps также реализует поиск самого короткого пути между координатами двух адресов при помощи алгоритма Дейкстры. Алгоритм Дейкстры не является универсальным средством: во-первых, он работает только со взвешенными графами — то есть такими, где веса

между рёбрами определены заранее. А во-вторых, эти расстояния должны быть неотрицательными.

Алгоритмы поиска кратчайших маршрутов используют вид графа, вес его ребер, чтобы найти наиболее оптимальный путь между двумя вершинами. Это задача может определяться по-разному в зависимости от того, что нужно найти самый короткий путь, самый дешевый путь, путь с наименьшим количеством препятствий и так далее. Если сравнить граф с обычным городом, ребра графа – с дорогами между городами, вершины графа – это сами города. Длина каждой дороги – это значение веса ребра графа. Изучив теорию графов, алгоритмы поиска кратчайших маршрутов, мы будем понимать работу автомобильного навигатора.

Найти кратчайший маршрут можно простым перебором вариантов. Но математики стали искать более простой и быстрый способ поиска кратчайших маршрутов, который не требовал обработки больших объемов исходных данных.

Алгоритм Дейкстры начинается с установки начальной вершины и работы от этой точки. Затем на каждом шаге он стремится минимизировать текущую общую стоимость пути.

Сначала инициализируются два множества:

- множество, содержащее уже просмотренные вершины (изначально пустое).

- множество, содержащее все остальные вершины графа (изначально содержит все вершины графа).

Также каждой вершине графа присваивается вес, который представляет минимальную известную стоимость пути от начальной вершины до данной. Для начальной вершины этот вес равен 0, для всех остальных вершин — бесконечность. На каждом шаге алгоритм выбирает вершину из множества не просмотренных вершин с наименьшим весом, перемещает эту вершину в множество просмотренных вершин и обновляет веса всех соседей выбранной вершины. Вес соседа обновляется, если через выбранную вершину можно добраться до этого соседа с меньшим весом.

Процесс продолжается, пока не будут просмотрены все вершины или пока мы не найдем путь до конечной вершины.

Результатом выполнения алгоритма является расстояние между вершинами 1 и 6. А путь можно определить так: у вершину 6 на последнем шаге мы попали из вершины 4, в вершину 4 мы попали из вершины 7, в вершину 7 - из вершины 2, а в вершину 2 - из вершины 1. поэтому путь будет таким: $6 \Rightarrow 4 \Rightarrow 7 \Rightarrow 2 \Rightarrow 1$.

Конечно, в современных навигаторах учитываются еще различные условия. Например, если нужно построить не самый короткий маршрут, а комфортный маршрут, то учитывается предпочтение автодорог автомагистралям, дорогам с большим количеством полос, платным дорогам. Иногда навигатор выбирает грунтовые дороги, если нет других

вариантов. Еще учитывается сложность маршрутов, время на развороты, повороты и съезды. При наличии интернета, используются данные о загруженности дорог. Тогда навигатор может повести заранее в объезд. Если нет интернета, то навигатор использует усредненный алгоритм пробок на данном участке дороги.

Список источников:

1. Иванов, Б.Н. Дискретная математика и теория графов: учебное пособие для вузов/ Б.Н.Иванов.— Москва: Издательство Юрайт (Высшее образование).

2. Кузнецов О.П. Дискретная математика для инженера. Санкт Петербург-Москва-Краснодар, 2004г, 3-е издание переработанное и доп. — СПб: Издательство «Лань», -2004г, 400 с.: - (Учебники для вузов. Специальная литература).

МОЁ ТВОРЧЕСТВО

Боровинский Артём Андреевич

обучающийся 1 курса, 101 группа

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Шестакова Наталья Леонидовна

Я выбрал эту тему, потому что мне нравится работать с древесиной и делать что-либо своими руками. Древесина является экологическим материалом.

Цель данного проекта: изготовление складного стула-табурета своими руками.

Исходя из цели мы поставил перед собой следующие задачи:

1. Изучить виды и свойства древесины.
2. Изготовить чертёж складного стула-табурета.
3. Разработать план изготовления складного стула-табурета.
4. Подобрать необходимые материалы и инструменты.

Виды древесины

Как мы все знаем, без древесины невозможно сделать поделку. В наше время известно, очень много пород древесины, которые разные по качеству, твердости, мягкости, цвету, свойствам и так далее.

Древесина может реагировать на климатические условия. К примеру, если вы храните фанеру в теплом, не проветриваемом помещении, то фанера ухудшается со временем.

Древесина состоит из вытянутых тонких клеток, подобных соломинкам, которые проводят воду с растворенными минеральными веществами от корней к листьям, где на свету образуются органические вещества, необходимые для роста дерева. Древесина каждой породы имеет клетки, характерно расположенные только у нее.

Древесина бывает мягкой и твердой.

- Сосна (мягкая порода).
- Красное дерево (твердая порода).
- Кедр (мягкая порода).
- Пихта Дугласова, или по другому Лжетсуга (мягкая порода).
- Бук (твердая порода).
- Дуб (твердая порода).
- Чинара (твердая порода).
- Тик (твердая порода).

Физические свойства древесины

Свойства древесины, обнаруживаемые при испытаниях, не приводящих к изменению химического состава, называются физическими.

1. Внешний вид древесины.
2. Влажность древесины и свойства, связанные с её изменением.
3. Тепловые свойства.
4. Электрические свойства.
5. Звуковые свойства.

6. Свойства древесины, проявляющиеся под воздействием электромагнитных излучений.

Механические свойства древесины

К механическим свойствам древесины относятся: прочность, твёрдость, жёсткость, ударная вязкость и другие.

Прочность - способность древесины сопротивляться разрушению от механических усилий, характеризующихся пределом прочности. Прочность древесины зависит от направления действия нагрузки, породы дерева, плотности, влажности, наличия пороков.

Твёрдость - это свойство древесины сопротивляться внедрению тела определённой формы. Твёрдость торцевой поверхности выше твёрдости боковой поверхности (тангенциальной и радиальной) на 30% у лиственных пород и на 40% у хвойных. По степени твёрдости все древесные породы можно разделить на три группы:

1. мягкие — торцевая твёрдость 40 МПа и менее (сосна, ель, кедр, пихта, можжевельник, тополь, липа, осина, ольха, каштан);
2. твёрдые — торцевая твёрдость 40,1-80 МПа (лиственница, сибирская берёза, бук, дуб, вяз, ильм, карагач, платан, рябина, клён, лещина, орех грецкий, хурма, яблоня, ясень);
3. очень твёрдые — торцевая твёрдость более 80 МПа (акация белая, берёза железная, граб, кизил, самшит, фисташки, тис).

Ударная вязкость характеризует способность древесины поглощать работу при ударе без разрушения и определяется при испытаниях на изгиб. Ударная вязкость у древесины лиственных пород в среднем в 2 раза больше, чем у древесины хвойных пород. Ударную твёрдость определяют, сбрасывая стальной шарик диаметром 25 мм с высоты 0,5 м на поверхность образца, величина которого тем больше, чем меньше твёрдость древесины.

Способность древесины удерживать металлические крепления: гвозди, шурупы, скобы, костыли и др. — важное её свойство. При забивании гвоздя в древесину возникают упругие деформации, которые обеспечивают достаточную силу трения, препятствующую выдёргиванию гвоздя. Усилие, необходимое для выдёргивания гвоздя, забитого в торец образца, меньше усилия, прилагаемого к гвоздю, забитому поперёк волокон. С повышением плотности сопротивление древесины выдёргиванию гвоздя или шурупа увеличивается. Усилия, необходимые для выдёргивания шурупов (при прочих равных условиях), больше, чем для выдёргивания гвоздей, так как в этом случае к трению присоединяется сопротивление волокон перерезанию и разрыву.

Способность древесины изгибаться позволяет гнуть её. Способность гнуться выше у кольцесосудистых пород — дуба, ясеня и др. Это увеличивает податливость древесины и позволяет вследствие образования замороженных деформаций при последующем охлаждении и сушке под нагрузкой зафиксировать новую форму детали.

Изготовление складного стула-табурета

Проектным продуктом является складной стул-табурет, который будет сделан своими руками.

Для изготовления стула-табурета были использованы следующие инструменты:

1. болгарка,
2. напильник по дереву,
3. дрель со сверлом и битой для шурупов,
4. шкурка для дерева,
5. газовая горелка.

Я начал свою работу с того, что купил доски, разметил доски по длине, распилил их по длине.

Потом просверлил их в нужных местах для того, чтобы не треснула доска.

На следующем этапе я занялся сборкой табурета.

Затем я обжёг табурет и обработал его шкуркой по дереву.

В завершении работы я покрыл стул-табурет лаком для дерева.

Заключение

Закончив работу над проектом, я могу сказать, что всё из того, что было задумано — получилось (рисунок 1).



Рисунок 1 - Табурет

Теперь я буду брать складной стул-табурет с собой на рыбалку, пикник и так далее.

Работа над проектом показалась мне не сложной, потому что мне нравится изготавливать вещи своими руками. Мне нравится работать с таким материалом как древесина.

Список источников:

1. Novosibdom //Механические свойства древесины. URL: <http://les.novosibdom.ru/node/1> (дата обращения 03.02.2025)

2. Инструмент для профессионалов [Электронный ресурс] // Твердость древесины. URL: <https://trusty-tools.ru/article/tverdost-drevesiny/> (дата обращения 04.02.2025)

ЧИСЛО ПИ В МОЕЙ БУДУЩЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Березин Вадим Юрьевич

обучающийся 1 курса, группа 1111

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Воронежской области «Борисоглебский дорожный
техникум»*

Руководитель: Масленникова Е.П.

Введение.

Почти все мы узнали об этом загадочном числе, когда проходили обучение в школе. Но далеко не все из нас понимают его суть и силу. Ведь это необыкновенное число, которое люди изучают уже на протяжении 4000 лет. Число пи показывает отношение длины окружности к её диаметру. А дальше только усложнение. Число пи используется в математике, почти в любом случае, если мы имеем дело с окружностью, кругом или его секторами. В нашей действительности оно используется практически везде — от расчётов прогноза погоды до больших данных по мировой статистике. Я же задался вопросом, а где же в моей будущей специальности строителя дорог понадобится это число и понадобится ли вообще?

Цель работы.

Исследование природы числа пи и его применение в технических расчетах в технических и специальных дисциплинах.

Методы исследования:

1. Поиск информации о специальной литературе.
2. Аналитический.

История числа Пи.

История числа насчитывает не одно тысячелетие, почти столько, сколько существует наука математика. Поначалу отношение длины окружности к диаметру считали равным 3. Но с течением времени, когда начала развиваться архитектура, потребовалось более точное измерение. Когда то число Пи называли Лудольфово число, но в 1706 году британский математик Джонс впервые назвал данное число как Пи, образовав название из начальной буквы двух греческих слов окружность (с греч. -περίφερεia) и периметр (с греч.- περίμετρο). В разные эпохи и у разных народов число Пи имело разное значение. Например, в Древнем Египте оно равнялось 3,1604, у индусов оно приобрело значение 3,162, китайцы пользовались числом, равным 3,1459. Первым приблизительно точное значение числа Пи вычислил Архимед. Кстати, метод, который он предложил для такого вычисления, и по сей день остаётся наиболее эффективным с точки зрения скорости сходимости вычислений.

Применение числа Пи в инженерной графике.

Развертка боковой поверхности прямого кругового цилиндра представляет собой прямоугольник, высота которого равна высоте цилиндра, а длина - длине окружности основания πd .

Развертка боковой поверхности прямого кругового конуса (рис.1) представляет собой круговой сектор. Длина дуги АВ

$$\frac{2\pi R}{\pi d} = \frac{360^\circ}{\varphi}, \text{ откуда } \varphi = \frac{d \cdot 180^\circ}{R}$$

Отложив центральный угол φ проведя дугу из центра S радиусом R, строят точную развертку прямого кругового конуса, не считая графических погрешностей. [Куликов, 2009]

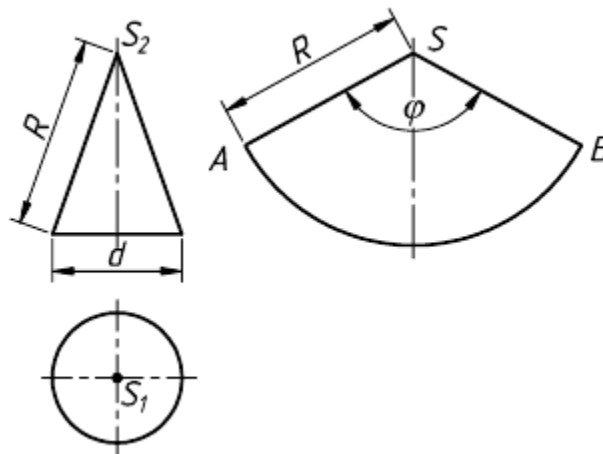


Рис. 1

Применение числа Пи в изысканиях и проектировании автомобильных дорог.

При наличии достаточной полосы отвода и небольшом расстоянии перевозки грунта для отсыпки насыпи эффективным способом обеспечения несущей способности основания является устройство боковых пригрузочных призм (берм).

Если речь идет про строительство траншей, карьеров, шахт, то все это предусматривает также и такое действие, как необходимость отвести уже отработанную породу. Тоже самое нужно заметить и про землю, что лишняя. Что такое берма в дорожном строительстве?

Берма – это площадка, что должна соединять низ откоса и верхний край земляной выемки (рис. 2). Благодаря подобному методу, что способен отвести грунт, повышается безопасность персонала, что там работает, а также улучшается способ перевозки ценных пород на необходимое место. Помимо этого она укрепляет землю, не давая ей рушиться.

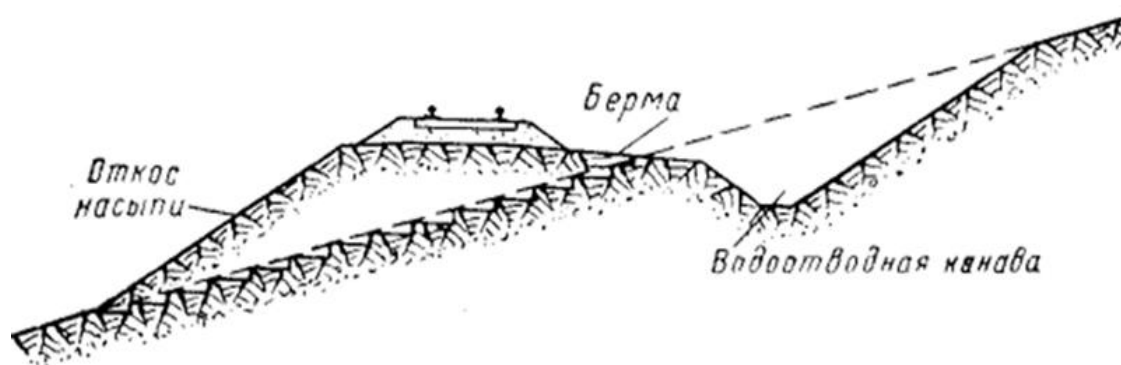


Рис.2

Для устройства пригрузочных призм пригодны любые грунты, за исключением переувлажненных. Ширина призм для удобства планировочных работ должна быть не менее 4 м. Поверхность призм должна иметь поперечный уклон 20-30 ‰.

При проектировании боковых пригрузочных призм расчетом определяют их высоту и ширину ($h_{б.пр}$, $l_{б.пр}$), исходя из допустимой нагрузки. Для слабых грунтов, угол внутреннего трения которых более 5 - 7°, величина допускаемой нагрузки с учетом боковой призмы ориентировочно рассчитывается по формуле для полосовой нагрузки

$$P_{без} = M_{\varepsilon} \cdot 2b_{сп} \cdot \gamma_m + M_c \cdot c + M_h \cdot \gamma_{пр} \cdot h,$$

$$M_{\varepsilon} = \frac{\pi \cdot \operatorname{tg} \varphi}{\operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{2} + \varphi};$$

где

$$M_c = \frac{\pi}{\operatorname{tg} \varphi \left(\operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{2} + \varphi \right)};$$

$$M_h = \frac{\pi}{\operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{2} + \varphi};$$

c - расчетное сцепление грунта слабой толщи;

$2b_{\text{ср}}$ - ширина насыпи по средней линии;

γ_m - средневзвешенный удельный вес слабой толщи;

γ_{np} - удельный вес грунта боковой призмы.

Отсюда требуемая толщина пригрузочных призм, обеспечивающая условие, при котором расчетная нагрузка $p_{\text{расч}}$ будет соответствовать безопасной, определится выражением

$$h_{np} = \frac{\frac{p_{\text{расч}} \left(\operatorname{ctg} \varphi - \frac{\pi}{2} - \varphi \right)}{\pi} - 2b_{\text{ср}} \cdot \gamma_m \cdot \operatorname{tg} \varphi - \frac{c}{\operatorname{tg} \varphi}}{\gamma_{np}}.$$

[Бондарева, 2017]

Применение числа Пи в материаловедении.

Для нахождения пористости горной породы, из которой изготовлен щебень для асфальтобетона, определяют среднюю плотность на образцах цилиндрической формы по формуле:

$$\rho_{\text{ср}} = \frac{m}{V} \text{ г/см}^3,$$

m – масса образца в граммах;

V – объем цилиндра, см^3 .

Чем меньше пор в материале, тем он плотнее, а следовательно прочее. По средней плотности можно сказать, какая горная порода (например, гранит $2,60\text{--}2,80 \text{ г/см}^3$). Итак, это первый расчет, где нужно найти объем цилиндрического образца.

При строительстве или реконструкции дорожного полотна работу катков по уплотнению асфальтобетонной смеси на дороге (проход катка по одному следу 9 раз) проверяет дорожная лаборатория, которая берет из покрытия вырубку. В лаборатории от вырубки отделяют три образца для определения средней плотности. Оставшуюся часть вырубки нагревают и готовят образцы цилиндрической формы, на которых определяется так же средняя плотность. Затем вычисляется коэффициент уплотнения (проверяют работу катка):

$$k_{\text{упл}} = \frac{\rho_{\text{ср.вырубки}}}{\rho_{\text{ср.переформованные образцы}}};$$

Сравнивают с ГОСТом, если не соответствует, то не допускают дальнейшего брака.

После подбора рецепта на приготовление асфальтобетонной смеси изготавливают образцы цилиндрической формы. Взвешивают материалы: щебень, песок, минеральный порошок и битум по рекомендуемому составу. Нагревают смесь до рабочей температуры. Затем взвешивают готовую асфальтобетонную смесь, высыпают в цилиндрическую форму с

вкладками и формуют на гидравлическом прессе. Количество смеси на один образец определяют по формуле:

$$g = \frac{\pi d^2}{4} \cdot h \cdot \rho_{аб}^a,$$

где $\frac{\pi d^2}{4}$ – площадь цилиндрического образца, см²,

h - высота образца, см,

$\rho_{аб}^a$ - средняя плотность уплотненной асфальтобетонной смеси, г/см³ (при подборе принимают 2,25). [Попов, 2005]

Заключение.

В результате моих исследований, я узнал об истории возникновения числа Пи. Выяснил, что применение числа Пи в моей будущей специальности очень разнообразно.

Считаю, что нужно продолжить работу по поиску применения числа Пи и в других дисциплинах.

Список источников:

1. Бондарева, Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: учеб. пособие для прикладного бакалавриата/Э.Д. Бондарева, М.П. Клековкина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017.-210 с. – Серия: Университеты России.

2. Куликов, В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. учебник. — 3-е изд., испр. М. : ФОРУМ, 2009. — 368 с. — (Профессиональное образование).

3. Попов, Л.Н., Попов, Н.Л. Лабораторные работы по дисциплине «Строительные материалы и изделия»: Учеб. Пособие. – М.: ИНФРА – М, 2005. – 219 с.: ил. – (Профессиональное образование).

ПАМЯТЬ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Ваганов Артём Денисович

обучающийся I курса, 101 группа

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Шестакова Наталья Леонидовна

Актуальность нашего исследования состоит в том, что память связывает прошлое субъекта с его настоящим и будущим и является важнейшей познавательной функцией, лежащей в основе развития и обучения. Без нее невозможно понять основы формирования поведения мышления, сознания, подсознания. Поэтому для лучшего понимания человека необходимо как можно больше знать о нашей памяти.

Цель исследования – изучение путей, приемов и средств улучшения памяти человека.

Задачи исследования:

1. Раскрыть понятие «память» и значение памяти в жизни человека.

2. Рассказать о людях, обладающих уникальной памятью.
3. Рассказать о методиках, способствующих качественному запоминанию материала
4. Изучить основные пути, приемы и методы улучшения памяти.
5. Найти упражнения, которые способствуют развитию памяти
6. Продемонстрировать способы развития памяти с помощью карточной игры.

Изучение памяти началось много веков назад, когда человек стал, хотя и смутно, догадываться о том, что он способен запоминать и хранить информацию. При этом память всегда связывалась с процессом обучения, а попытки объяснения памяти всегда совпадали с известными на данном историческом отрезке методами хранения информации. Так, древние греки в соответствии с принятым в то время способом записи считали, что информация в виде каких-то материальных частиц попадает в голову и оставляет отпечатки на мягком веществе мозга, как на глине или воске.

Память - форма психического отражения, заключающаяся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающая возможным его повторное использование в деятельности или возвращение в сферу.

В своей работе мы попытаемся разобраться, какое значение имеет память в жизни человека.

Память и ее значение в жизни человека

Понятие «память» применяется в тех случаях, когда результат одного воздействия на объект затем проявляется в его взаимодействии с другими объектами. В широком смысле память — это сохранение информации о сигнале после того, как действие сигнала уже прекратилось. Память в узком смысле связана со способностью живых существ избирательно фиксировать, те изменения, которые важны для активного приспособления к условиям жизни.

Наиболее высокого уровня своего развития память достигает у человека. Он обладает такими возможностями, равных которым нет ни у какого другого живого существа в мире. Впечатления, которые человек получает об окружающем мире, оставляют определенный след, сохраняются, закрепляются, а при необходимости и возможности — воспроизводятся.

Основными процессами памяти являются запоминание, сохранение, воспроизведение, забывание.

Виды памяти:

Краткосрочная память - память, которая хранит информацию в течение нескольких секунд или минут. Это позволяет нам запомнить информацию на короткое время, например, номер телефона, который мы только что услышали.

Долгосрочная память - память, которая хранит информацию на длительный срок, от нескольких дней до всей жизни. В долгосрочной памяти хранятся важные события, знания, навыки.

Сенсорная память - память, связанная с восприятием внешних стимулов, таких как зрительные образы, звуки, запахи. Сенсорная память позволяет нам интерпретировать и анализировать окружающий мир.

Процедурная память - память, связанная с запоминанием навыков и привычек. Процедурная память позволяет нам выполнять различные действия автоматически, без необходимости задумываться о них.

Эпизодическая память - память, связанная с запоминанием событий и ситуаций, происходивших в нашей жизни. В эпизодической памяти хранятся личные воспоминания, включая даты, места, эмоции.

Рабочая память - память, которая используется для временного хранения и обработки информации во время выполнения задач. Рабочая память позволяет нам удерживать информацию в голове и манипулировать ею, например, решая математические задачи.

Есть люди, обладающие уникальной памятью. Например:

Ким Пик известен как «человек-справочник». Он мог запомнить и воспроизвести огромное количество информации, включая книги, фильмы и музыку. У него была уникальная способность запоминать факты и детали, что делало его выдающимся в области памяти.

Терри Дэвис: программист, известный своими навыками запоминания. Он стал чемпионом мира по запоминанию и установил несколько рекордов, включая запоминание последовательностей чисел и карт.

Существует множество методик, способствующих усвоению материала. Вот некоторые из них:

1. Активное обучение: Включает в себя методы, при которых учащиеся активно участвуют в процессе обучения, например, через дискуссии, групповые проекты или практические занятия.

2. Мнемотехники: Использование ассоциаций, рифм, акронимов и визуальных образов для запоминания информации.

3. Повторение: Регулярное повторение изученного материала помогает закрепить его в памяти. Метод интервального повторения особенно эффективен.

4. Визуализация: Создание диаграмм, схем и карт памяти для представления информации в наглядной форме.

5. Практика: Применение знаний на практике через упражнения, лабораторные работы или проекты помогает закрепить материал.

6. Разнообразие форматов: Использование различных источников информации (книги, видео, подкасты) делает процесс обучения более интересным и эффективным и так далее.

Эти методики можно комбинировать в зависимости от индивидуальных предпочтений и специфики изучаемого материала.

Основные категории упражнений:

Ассоциации: Создавайте ассоциации между новыми словами или понятиями и уже известными вам. Например, если вы учите новое слово на

иностранном языке, свяжите его с похожим по звучанию или значению словом в вашем родном языке.

Метод локусов (дворец памяти): Представьте себе знакомое место (например, ваш дом) и «разместите» в нем информацию, которую хотите запомнить. При вспоминании просто «пройдите» по этому месту и извлеките нужные данные.

Мнемотехнические фразы: Создайте фразы или рифмы, которые помогут вам запомнить последовательность информации. Например, чтобы запомнить порядок планет в Солнечной системе, можно использовать фразу: «Мой Весь Земной Друг, За Небом Плывет».

Игра в слова: Играйте в игры, которые требуют запоминания, такие как «Словесный цепочка», где каждый игрок добавляет слово, запоминая предыдущие.

Картинки и визуализация: Превращайте информацию в визуальные образы. Например, если вы хотите запомнить список покупок, представьте каждый предмет в виде яркого изображения и так далее.

Таким образом, значение памяти в жизни человека очень велико. Память как форма психического отражения представляет собой способность к получению, хранению и воспроизведению жизненного опыта. Это отражение того, что было в прошлом опыте.

Список источников:

1. Аткинсон, В. Познай себя: развитие памяти и интеллекта /В.Аткинсон, Дж. Скот. – Санкт-Петербург: Питер, 2024. – 490 с.
2. Голубева И.И. Индивидуальные особенности памяти человека. – Москва: Педагогика, 2012.
3. Немов Р.С. Психология. 1 - 2 том. - Москва: ИЦ «Владос», 2018.

ОСНОВЫ КРИПТОГРАФИИ: ЗАЩИТА ДАННЫХ В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Ворона Александр Викторович

обучающийся 1 курса, группа ЭЛ-24

Государственное профессиональное образовательное учреждение

Тульской области «Новомосковский многопрофильный колледж»

Руководитель: Ершова Светлана Николаевна

Введение. В современном мире цифровизация охватывает все сферы жизни: от личной переписки до банковских транзакций. Однако с ростом объемов данных увеличивается и количество киберугроз. Хакерские атаки, утечки информации и кража персональных данных стали повседневной реальностью. В этих условиях криптография, как наука о шифровании и защите информации, приобретает ключевое значение. Она обеспечивает конфиденциальность (доступ к данным только у адресата), целостность

(защиту от изменения данных) и аутентичность (подтверждение подлинности отправителя).

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью защиты информации в условиях стремительного развития технологий. Например, по данным компании Cybersecurity Ventures, в 2024 году глобальный ущерб от киберпреступлений превысил 9,5 триллиона долларов. Без криптографии невозможны безопасные онлайн-покупки, электронная подпись, защищенная переписка и функционирование блокчейн-технологий. Цель данного исследования — изучить основные методы криптографии, их принципы работы и области применения, а также проанализировать вызовы, связанные с развитием квантовых технологий. Задачи исследования включают: анализ алгоритмов симметричного и асимметричного шифрования, изучение их практического применения и оценку перспектив развития криптографии.

Методы. В работе применен аналитический подход, включающий изучение и систематизацию информации из научной литературы и открытых источников. Основное внимание уделено двум типам шифрования: симметричному и асимметричному.

Симметричное шифрование использует один ключ для шифрования и расшифрования данных. Примером является алгоритм AES (Advanced Encryption Standard), который стал стандартом для защиты данных в банковских системах, облачных хранилищах и VPN-сетях. Алгоритм AES работает с блоками данных фиксированной длины (128 бит) и поддерживает ключи длиной 128, 192 или 256 бит. Его преимущества — высокая скорость обработки и низкие вычислительные затраты, что делает его идеальным для шифрования больших объемов данных. Однако основная проблема симметричного шифрования заключается в необходимости безопасной передачи ключа между сторонами. Если ключ перехватят, данные станут уязвимыми.

Асимметричное шифрование, напротив, использует два ключа: публичный (для шифрования) и приватный (для расшифрования). Классический пример — алгоритм RSA, основанный на математической сложности факторизации больших чисел. RSA широко применяется в протоколах HTTPS, цифровых подписях и системах обмена ключами. Например, когда вы заходите на сайт с защищенным соединением (замок в адресной строке браузера), RSA помогает установить безопасный канал связи. Преимущество асимметричного шифрования — отсутствие необходимости передачи секретного ключа, что повышает безопасность. Однако такие алгоритмы требуют значительных вычислительных ресурсов, что делает их менее эффективными для обработки больших данных.

Для анализа методов были изучены их практические применения. Например, AES используется в стандарте WPA3 для защиты Wi-Fi-сетей, а RSA — в инфраструктуре открытых ключей (PKI) для выдачи сертификатов безопасности. Также рассмотрены комбинированные

подходы, где асимметричное шифрование используется для передачи ключа, а симметричное — для шифрования данных. Такой подход реализован в протоколе TLS, обеспечивающем безопасность интернет-соединений.

Дополнительно в работе проанализированы вызовы, связанные с развитием квантовых компьютеров. Квантовые алгоритмы, такие как алгоритм Шора, могут эффективно факторизовать большие числа, что угрожает безопасности RSA и других асимметричных алгоритмов. В связи с этим активно разрабатываются постквантовые криптографические алгоритмы, основанные на решетках, кодах и других математических структурах.

Основные выводы. Криптография является фундаментом безопасности в цифровом мире.

Симметричное шифрование (AES) обеспечивает высокую производительность и применяется для защиты больших объемов данных, но требует безопасной передачи ключа. Асимметричное шифрование (RSA) решает проблему обмена ключами и широко используется в системах аутентификации и защиты соединений, но уступает в скорости. Комбинированные подходы, такие как протокол TLS, объединяют преимущества обоих методов, обеспечивая оптимальный баланс безопасности и эффективности.

Исследование показало, что криптография постоянно эволюционирует в ответ на новые угрозы. Развитие квантовых технологий создает вызовы для существующих алгоритмов, но открывает перспективы для постквантовой криптографии. Для студентов, изучающих информационные технологии, понимание основ криптографии важно не только для профессионального развития, но и для осознания значимости защиты данных в повседневной жизни. В будущем криптография останется ключевым инструментом для обеспечения безопасности в условиях цифровизации.

Список источников:

1. Столлингс У. Криптография и защита сетей: принципы и практика. — М.: Вильямс, 2020.
2. Шнайер Б. Прикладная криптография. — М.: Триумф, 2019.
3. Menezes A., van Oorschot P., Vanstone S. Handbook of Applied Cryptography. — CRC Press, 2018.
4. NIST. Post-Quantum Cryptography Standardization. — [Электронный ресурс]. URL: <https://csrc.nist.gov/projects/post-quantum-cryptography> (дата обращения: 12.05.2025).

СОВЕТСКИЕ СПОРТСМЕНЫ – СОЛДАТЫ ПОБЕДЫ
Вырва Александр Александрович, Нагорный Артем Дмитриевич
обучающиеся 1 курса, группа АМ-24/1
ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»
Руководитель: Бурым Марина Ивановна

Введение

В рамках празднования 80-летия Великой Победы и, следуя девизу «Никто не забыт и ничто не забыто», мы хотим вернуться в самые сложные и непростые для нашей страны дни, когда лучшие спортсмены, проявляя мужество и стойкость, внесли неоценимый вклад в общую победу.

Целью данной работы является исследование влияния Великой Отечественной войны на спортивную жизнь в Советском Союзе, а также анализ изменений, произошедших в спорте в условиях военного времени. Работа направлена на выявление роли спорта как средства моральной поддержки и сплочения общества, а также на изучение участия спортсменов в военных действиях.

Предметом исследования являются различные аспекты спортивной жизни в Советском Союзе в период Великой Отечественной войны, включая:

- Прекращение массовых соревнований и деятельность спортивных клубов.
- Роль спорта в моральной поддержке солдат и гражданского населения.
- Спортивная подготовка в армии, её значение для боевой готовности.
- Влияние известных спортсменов на фронте и их роль в поддержании духа бойца.

Для достижения поставленных целей в данной работе используются следующие **методы исследования**:

- Исторический анализ: изучение архивных документов, газетных публикаций и мемуаров, чтобы восстановить картину спортивной жизни в Советском Союзе в годы войны.
- Сравнительный метод: сравнение спортивной жизни до и после войны, а также между различными регионами страны, чтобы выявить особенности и общие тенденции.
- Контент-анализ: анализ материалов, связанных со спортом, включая статьи, фотографии и отчеты о спортивных мероприятиях, для понимания их роли в обществе.
- Интервью и опросы: сбор устных свидетельств и воспоминаний людей, переживших этот период, для получения личных взглядов на влияние войны на спорт.

- Социологический подход: изучение влияния спорта на моральное состояние населения и солдат, а также его роль в формировании общественного мнения.

Великая Отечественная война (1941-1945) оказала значительное влияние на все сферы жизни в Советском Союзе, включая спорт. Несмотря на тяжелые условия, спортивная жизнь продолжала существовать и развиваться, хотя и в измененных условиях.

К 1941 году спорт в Советском Союзе объединяет миллионы людей: баскетбол, плавание, волейбол, футбол, фехтование, гимнастика, хоккей, велоспорт, лыжные гонки, прыжки с трамплина, тяжелая и легкая атлетика и так далее. В каждом виде были свои кумиры и народные звезды. Но война внесла свои коррективы.

21 июня 1941 года 25000 физкультурников страны стартовали в профсоюзно-комсомольском кроссе, который проходил в Москве. Это была последняя мирная суббота. На следующий день было объявлено о наступлении немецко-фашистских захватчиков. Подавляющее большинство этого кросса в течение нескольких недель направятся на фронт.

С началом войны многие спортивные мероприятия были приостановлены. Большинство спортивных клубов и федераций прекратили свою деятельность, а спортсмены были призваны на фронт. Однако это не означало полного исчезновения спорта. В условиях войны физическая подготовка оставалась важной, и многие спортсмены продолжали тренироваться, чтобы поддерживать свою физическую форму.

Физическая подготовка солдат была необходима для успешного выполнения боевых задач. Спортивные игры и тренировки проводились в частях, что способствовало укреплению командного духа и физической выносливости бойцов.

Спортсмены выживали и спасали других благодаря высочайшему уровню физподготовки. Например, 9-кратный чемпион СССР по боксу **Николай Королёв** выбрался из вражеского окружения, применив свои спортивные навыки. Когда началась Великая Отечественная война, Николай Королёв добивался отправки на фронт. И получил своё: ушёл добровольцем, был партизаном. Однажды, вытаскивая раненого командира из-под обстрела, столкнулся с тремя эсэсовцами нос к носу. Он нокаутировал двух фашистов в рукопашном бою, а третьего подорвал гранатой. После этого случая Королёв был награждён орденом Красного знамени.

Алексáндр Спиридо́нович Канаки - советский легкоатлет. В конце 1942 года, находясь на одном из участков Донского фронта близ Сталинграда, старший лейтенант Канаки получил задание, которое было выполнено, но получил ранение в грудь штыком, а разрывная пуля раздробила лучевую кость правой руки. Заслуженный мастер спорта СССР (1939), 9-кратный чемпион СССР в толкании ядра, беге на 110 м с барьерами, десятиборье (1936—1940) и метании молота (1948—1950).

Боевые истории знаменитого советского борца — уроженца Харькова **Григория Малинко** напоминают легенды. Во время Великой Отечественной войны служил в артиллерийских войсках. Малинко не раз был ранен в бою, даже был погребён заживо. Но всякий раз возвращался в строй. После войны он вернулся в спорт — уже в апреле 1945 года стал чемпионом Харькова по классической борьбе в тяжёлом весе.

Александр Ануфриев ветеран-пулеметчик, воевал на Карельском фронте, был ранен в обе ноги, но смог завоевать бронзовую медаль на Олимпиаде в 1952 году в беге на 10 км.

Ленинградский пловец **Леонид Мешков** до войны установил немало рекордов, в том числе мировых, а с её началом пошёл добровольцем в разведку народного ополчения. Он командовал разведгруппой и совершал ночные вылазки за линию фронта. В 1943 году Мешков уже участвовал в соревнованиях. Через год стал победителем на дистанциях 200 и 400 метров брассом, а в июне 1945-го — рекордсменом СССР на дистанции 200 метров.

Любовь Алексеевна Кулакова — 3-кратная чемпионка СССР по лыжным гонкам, чемпионка СССР по мотокроссу, чемпионка СССР по горнолыжному спорту, заслуженный мастер спорта СССР. «Снежная королева», как все ее называли. Партизанка Великой Отечественной войны, погибла в боях за советскую Родину.

В историю донецкого спорта навсегда вписаны незабвенные имена людей, чьи заслуги перед родным краем выразились не только в чемпионских достижениях, но и в самоотверженном участии в Великой Отечественной войне.

Виктор Чукарин - легендарный советский гимнаст 40-50-х годов сочетал в себе ловкость, многостороннюю атлетическую подготовку и настоящую цирковую виртуозность. Мастером спорта Виктор стал еще до войны, в 19 лет. Во время Великой Отечественной Чукарин служил артиллеристом-наводчиком 1044-го полка 289-й дивизии Юго-Западного фронта. Практически в первые месяцы войны полк, где служил Чукарин, попал в окружение под Полтавой, и он, раненный и контуженный, оказался в плену. Вместе с другими пленными грузил уголь и рыл братские могилы. Чудом пережив 17 немецких лагерей, после войны, в 1945 году, вернулся в Мариуполь. Ну а далее — 13 раз завоевывал первенство СССР по отдельным видам гимнастического многоборья. Одним из первых получил почетное звание чемпиона XV Олимпийских игр в г. Хельсинки (1952 г.), вторично стал чемпионом XVI Олимпийских игр в городе Мельбурне (1956 г.), а в 1954 г. в Риме Чукарин стал чемпионом мира.

Григорий Балаба - один из лучших игроков легендарного «Стахановца» — футбольного клуба, который позже вся Европа будет знать как клуб «Шахтер». В октябре 1941 года Балабу вместе с семьей эвакуируют в Казахстан. Григорий, тем не менее, в январе 1942 года ушел добровольцем на фронт, принимал участие в обороне Москвы. В 1943 году

был тяжело ранен. После освобождения страны играл в московских командах «Торпедо» и «Крылья Советов».

Константин Скрипченко, один из сильнейших вратарей страны, просит послать его на фронт. Он овладевает профессией минера, и не на одном доме после того, как там побывал Костя, появлялись короткие надписи: «Мин нет! Скрипченко». Куда только не бросала его судьба, на каких только направлениях он не был: Сталинград, Харьков, Синельниково, Никополь... Грудь воина украсили орден Красного Знамени, два ордена Красной Звезды, медали... Закалка, полученная в спорте, пригодилась на войне. После победы Скрипченко вновь вернулся в родной Донбасс, в свою команду «Стахановец».

Спорт стал важным инструментом моральной поддержки для солдат и гражданского населения. Спортивные мероприятия проводились в тылу, чтобы поднять боевой дух и сплотить людей. В городах организовывались спортивные праздники, которые помогали отвлечься от ужасов войны и создать атмосферу единства.

Несмотря на трудности, некоторые спортсмены продолжали добиваться успехов на международной арене. В 1945 году, после окончания войны, Советский Союз вновь начал активно участвовать в международных соревнованиях, что стало символом восстановления и возрождения страны.

Заключение

Спортивная жизнь в Советском Союзе во время Великой Отечественной войны была сложной, но не остановилась. Спорт стал важным элементом в поддержании морального духа нации, а также способом объединения.

Список источников:

1. Интернет-газета Жизнь «В бою и в спорте – за Донбасс!»
<https://lifedon.info/home/11635-v-boyu-i-v-sporte-za-donbass.html>
2. <https://multiurok.ru/files/gordost-donetskogo-sporta.html>
3. Газета Новокузнецк «С богатырской силой духа»
<http://www.novotv.ru/news/9046>
4. https://pikabu.ru/story/podvig_snezhnoy_korolevyi_5649378
5. <https://norma-sport.ru/heroes/begom-k-pobede-istoriya-aleksandra-anufrieva/>

ЭКОДОМ

Высоцкая Алина Альбертовна

обучающаяся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мальцева Надежда Александровна

Экодом или Пассивный дом - это жилое здание, которое отличается полным отсутствием традиционных систем отопления и минимальным потреблением электричества. Внутри помещения постоянно поддерживается благоприятный микроклимат, при этом негативное воздействие на окружающую среду абсолютно исключено. Расход энергоресурсов такого жилья составляет лишь 10% от показателя затрат обычных частных домов.

Роль экодомов в современном обществе

1. Экологическая устойчивость: Использование экологически чистых материалов.
2. Энергоэффективность: Снижение потребления энергии (теплоизоляция, солнечные панели).
3. Снижение затрат: Долгосрочная экономия на коммунальных услугах.
4. Здоровье и комфорт: Нетоксичные материалы и хорошая вентиляция.
5. Социальная ответственность: Вдохновение сообществ заботиться о планете.
6. Сохранение ресурсов: Рациональное использование воды и энергии.
7. Сообщество и образование: Центры обмена знаниями о устойчивом образе жизни.

Основные требования к постройке экодому

- Энергоэффективный и простой дизайн.
- Экологически чистые материалы.
- Автономные системы отопления и кондиционирования.
- Использование альтернативных источников энергии.
- Автономность инженерных систем.
- Энергоэффективная планировка с минимальным количеством окон на север.

Виды экодомов по форме строения

Купольный экодом. Конструкция имеет вид купола, материалом может выступать дерево или кирпич.

Экодом с плоской кровлей. Конструкция состоит из дерева, соломенных панелей и живых растений на поверхности крыши.

Классический дом. Это экодом, построенный из сруба дерева и кирпича.

Круглый дом. Имеет округлую форму, при постройке используют глину, дерево, кирпич или солому.

Материалы для строительства экоддома: глина, камень, стекло, древесина, гипс, керамика, бамбук, кирпич и др.

Получение Электроэнергии

Фотоэлектрические солнечные панели

Солнечные панели преобразуют световую энергию в электрическую с помощью полупроводниковых солнечных ячеек. Солнечные коллекторы накапливают энергию для нагрева воды, обеспечивая до 90% горячей воды и 40-60% отопления зимой, что значительно снижает потребность в внешней энергии.

Ветрогенератор

Ветрогенератор — это устройство, использующее ветер для производства экологически чистой энергии. Состоит из генератора, башни и лопастей. При наличии постоянного ветра может существенно сократить расходы на электроэнергию, обеспечивая собственное электричество.

Естественный свет экоддома

Естественный свет создает комфортную атмосферу в экоддоме. Большие окна и световые шахты позволяют использовать солнечное освещение, снижая потребность в искусственном освещении. Правильная ориентация дома обеспечивает равномерное распределение света.

Теплоизоляция в экоддоме

Хорошая теплоизоляция — ключевое требование для экоддома, показатели которой должны значительно превышать нормативные. Специальные стекла могут снизить теплопотери через окна на 70%.

Рекомендуется использовать теплые полы вместо традиционных радиаторов, что позволяет экономить внутреннюю энергию, сохранять тепло и блокировать холодный воздух с улицы, снижая потребление энергии на обогрев.

Сбор дождевой воды.

Средний человек расходует около 150 л воды в сутки, большая часть из которых идет на хозяйственные нужды. Использование водосберегающей арматуры и замена чистой воды дождевой для туалета и полива могут обеспечить 40-50% экономии. Дождевая вода собирается в резервуары из экологически чистых материалов.

Плюсы экоддома

1. **Экологичность:** Использование натуральных и переработанных материалов.
2. **Энергоэффективность:** Применение солнечных панелей и систем рекуперации.
3. **Снижение затрат:** Меньшие расходы на отопление и электроэнергию.
4. **Комфорт и здоровье:** Натуральные материалы и хорошая вентиляция.
5. **Автономность:** Подключение к альтернативной энергетике.
6. **Долговечность:** Качественные материалы увеличивают срок службы.

7. Экономия воды: Системы сбора дождевой воды и водосберегающие устройства.
8. Улучшение качества жизни: Природные элементы дизайна.
9. Устойчивое развитие: Сохранение ресурсов для будущих поколений.
10. Увеличение стоимости: Растущий спрос на экологические дома.

Минусы экоддома

1. Высокая стоимость: Начальные инвестиции выше из-за экологически чистых материалов и технологий.
2. Ограниченный выбор: Не все строительные компании предлагают экоддома.
3. Регуляторные проблемы: Отсутствие четких правил для строительства в некоторых регионах.
4. Комплексность проектирования: Требуется более сложный подход и специалистов.
5. Требования к техобслуживанию: Некоторые технологии требуют регулярного ухода.
6. Непредсказуемость экономики: Цены на экологические материалы могут варьироваться.
7. Зависимость от технологий: Уязвимость к поломкам и сбоям.
8. Удобство месторасположения: Часто расположены вдали от инфраструктуры.
9. Необходимость обучения: Жильцы могут не знать, как использовать системы.
10. Климатические ограничения: Подходят не для всех климатических зон.

Примеры экоддомов

1. Экоддом, Ипор, Франция: Устойчивое строительство с экологически чистыми материалами, солнечными панелями и системами сбора дождевой воды.
2. Экологическая Арка, Кент, Англия: Центр устойчивого строительства с использованием возобновляемых источников энергии.
3. Дом среди деревьев, Сидней, Австралия: Проект с открытыми планировками и большими окнами, использующий экологически чистые материалы.

Заключение

Экоддом — это важный шаг к охране окружающей среды, объединяющий использование экологически чистых материалов и энергоэффективных технологий. Создавая экоддома, мы формируем новую философию жизни в гармонии с природой и можем внести вклад в защиту планеты. Стремимся к комфортной и безопасной среде для будущих поколений!

Список источников:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 376 с.
2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. — 14-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 240 с.
3. Микулина Е.М. Архитектурная экология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.М.Микулина, Н.Г.Благовидова. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с.
4. Никонова Е.Р. Архитектурная экология: учеб. пособие для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура»/ Е.Р. Никонова. — Пенза: ПГУАС, 2016. — 120 с.

ИНСТРУМЕНТ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Гайдаренко Егор Максимович

обучающийся 1 курса, группа Эм-24

КГБПОУ «Лесосибирский технологический техникум»

Руководитель: Шелудько Лариса Михайловна

В наши дни цифровые инструменты, в частности интерактивные симуляции, становятся неотъемлемой частью учебного процесса, особенно в области физики. Зачастую, чтобы по-настоящему постичь сложные физические концепции, требуется нечто большее, чем просто формулы и определения. Визуализация, предоставляемая компьютерными моделями, открывает двери к пониманию скрытых механизмов и взаимосвязей, которые не видны невооруженным глазом. Более того, учитывая, что не каждое учебное учреждение может похвастаться современно оборудованной физической лабораторией, компьютерные симуляции предлагают ценную возможность для практического обучения. Они позволяют учащимся проводить виртуальные эксперименты, анализировать результаты и делать собственные открытия, даже при отсутствии реальных приборов и материалов.

Проект по использованию компьютерных моделей на занятиях по физике имеет высокую общественную значимость, поскольку он способствует формированию нового поколения, готового к вызовам технологического будущего. Проект может способствовать популяризации физики.

Современное образование сталкивается с рядом вызовов, требующих инновационных подходов. Традиционные методы обучения, зачастую основанные на пассивном восприятии информации, не всегда способны

эффективно формировать у ребят навыки критического мышления, решения проблем и адаптации к быстро меняющемуся миру. В то же время, развитие информационных технологий открывает новые возможности для повышения качества и эффективности образовательного процесса. Одним из перспективных направлений является внедрение компьютерных моделей в обучение. Компьютерные модели позволяют создавать интерактивные симуляции реальных процессов и явлений, предоставляя ребятам возможность экспериментировать, исследовать и глубже понимать изучаемый материал.

Целью данного проекта является создание более эффективной и увлекательной среды обучения физике.

Главная задача проекта – разработать и внедрить в учебный процесс компьютерные модели.

Работа построена на анализе современной научной и учебной литературы, разработке и применении на практике компьютерных моделей.

Для реализации проекта активно использованы современные информационные технологии, в частности: компьютер, программа Blender.

Компьютерная модель – это упрощенное представление объекта или явления в виде математических алгоритмов и структур данных, реализованных на компьютере [2].

Использование компьютерных моделей в физике открывает новые горизонты для понимания сложных процессов и явлений. Вместо того, чтобы просто зубрить формулы, студенты и исследователи могут создавать виртуальные модели, которые наглядно демонстрируют, что происходит, например, при столкновении частиц или распространении волн. Это особенно ценно, когда речь идет о явлениях, которые сложно представить в уме или изобразить традиционными способами. Благодаря визуализации, которую обеспечивают компьютерные модели, сложные концепции становятся более понятными и доступными. Можно увидеть закономерности, которые раньше оставались незамеченными, и глубже понять взаимосвязь между различными физическими величинами. Работа с компьютерными моделями развивает важные навыки анализа и прогнозирования. Можно менять параметры модели, наблюдать за результатами и учиться предсказывать, как поведет себя система в реальном эксперименте. Это делает обучение физике более интерактивным, увлекательным и, главное, эффективным.

Компьютерная модель позволяет проводить виртуальные эксперименты, которые могут быть сложны или опасны для проведения в реальности. Виртуальные эксперименты позволяют проводить исследования безопасно и повторять их несколько раз для более точных результатов.

Использование компьютерных моделей по физике может иметь некоторые проблемы и ограничения, например, использование компьютерных моделей требует наличия соответствующего программного

обеспечения и оборудования. Некоторые школы или учебные заведения могут не иметь доступа к этому оборудованию или не могут его позволить себе, что ограничивает возможности использования моделей; некоторые компьютерные модели могут быть сложными для понимания и использования для нас и преподавателей. Это может создать барьеры для эффективного обучения и понимания физических принципов; в некоторых случаях использование компьютерных моделей может требовать навыков технической поддержки или специализированных знаний. Это может ограничить возможность использования моделей для преподавателей без соответствующих навыков или ресурсов; некоторые физические явления или системы могут быть слишком сложными для точного моделирования или требовать больших объемов вычислительных ресурсов; использование компьютерных моделей может затруднить процесс мышления исследователя и отвлечь его от понимания фундаментальных понятий и принципов; недостаток квалифицированных преподавателей и навыков программирования [3].

Я создал несколько компьютерных моделей для лучшего понимания, визуализации явление электромагнитной индукции. Почему я создал модели именно по этой теме? Явление электромагнитной индукции играет ключевую роль в работе электромонтажника электрических сетей и электрооборудования. При монтаже трансформатора, ремонте генератора или даже просто при проверке наличия напряжения в розетке, так или иначе, приходится иметь дело с электромагнитной индукцией.

Далее представлены Вашему вниманию созданные мной компьютерные модели:

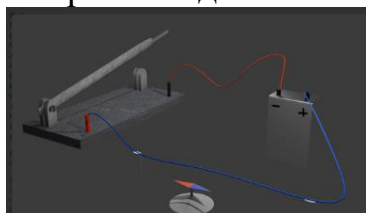


Рис. 1 Опыт Эрстеда.

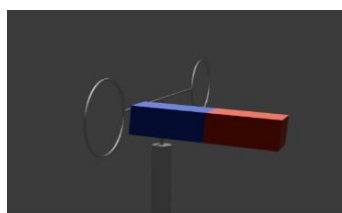


Рис. 2 Правило Ленца.

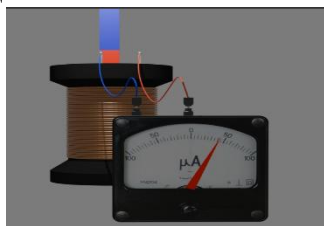


Рис. 3 Явление электромагнитной индукции.

Мои модели были использованы на занятиях по физике при изучении тем программы: «Магнитное поле», «Правило Ленца», «Явление электромагнитной индукции». Благодаря наглядным моделям, ребята смогли по-настоящему "увидеть" опыт Эрстеда и электромагнитную индукцию в действии. Модели помогли не просто зазубрить правило Ленца, а понять его суть.

В результате работы над проектом можно сделать вывод о том, что использование моделей на занятиях физики - это эффективный способ

сделать образовательный процесс более интерактивным, увлекательным и результативным, оно позволяет ребятам не просто заучить формулы и законы, а понять суть физических явлений, развить навыки анализа и прогнозирования результатов экспериментов, применить на практике и развить важные навыки, необходимые для успешной учебы и будущей карьеры. Это переход от пассивного слушания к активному исследованию, от теории к практике и глубокому пониманию физического мира.

Список источников:

1. Горностаева Т.Н., Горностаев О.М. Математическое и компьютерное моделирование. Учебное пособие – М.: Мир науки, 2019. – Сетевое издание. Режим доступа: <https://izd-mn.com/PDF/50MNNPU19.pdf>
2. Красильникова В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учеб. пособие / В.А. Красильникова. – М.: Оренбург, 2006. –248 с.
3. <https://nauchniestati.ru/spravka/kompyuternoe-modelirovanie-1/>

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ СКЕЛЕТА

Демидович Лилия Павловна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2412

*Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение
«Алтайская академия гостеприимства»*

Руководитель: Котов Ян Игоревич

Актуальность: Изучение скелета человека важно для понимания работы организма, диагностики и лечения заболеваний опорно-двигательного аппарата, а также для развития биомеханики и спортивной медицины. Помимо этого, исследование пропорций скелета раскрывает гармонию и математические закономерности строения человеческого тела.

Цель: Изучить строение, функции и пропорции скелета человека, выявить его роль в поддержании жизнедеятельности организма.

Задачи:

- 1) Определить основные функции скелета человека (опорная, двигательная, защитная, кроветворная, метаболическая).
- 2) Рассмотреть процессы ремоделирования костной ткани и роль костного мозга в организме.
- 3) Проанализировать пропорции скелета человека, выявить математические закономерности в соотношении различных частей тела.

Гипотеза: Скелет человека является не только пассивной опорой, но и активной, динамически изменяющейся системой, выполняющей ряд жизненно важных функций и демонстрирующей математическую гармонию в своих пропорциях.

Первая часть

Скелет человека – это не просто опора, а сложная система, демонстрирующая математическую гармонию. Изучение скелета необходимо для понимания работы нашего тела, диагностики заболеваний и развития спортивной медицины.

Функции скелета - это совокупность биологических ролей, которые выполняет скелет в организме, обеспечивая его поддержку, защиту, движение, а также участие в процессах кроветворения и минерального обмена. Функции скелета человека:

Опорная: Обеспечивает поддержку мягких тканей и органов, определяя форму тела.

Двигательная: Служит точкой прикрепления мышц, позволяя совершать движения.

Защитная: Защищает внутренние органы (головной мозг, сердце, легкие и др.) от повреждений.

Кроветворная: Красный костный мозг внутри костей участвует в производстве клеток крови.

Метаболическая: Является резервуаром минеральных веществ (кальций, фосфор и др.), участвует в регуляции минерального обмена.

Рост костей человека происходит благодаря делению клеток в эпифизарных (ростовых) пластинках, которые находятся на концах трубчатых костей. Этот процесс наиболее активен в детском и подростковом возрасте и регулируется рядом гормонов: гормоном роста, тироксином, а также половыми гормонами — тестостероном и эстрогенами. По мере взросления ростовые зоны закрываются, и рост в длину прекращается. У взрослых продолжается ремоделирование костной ткани.

Несмотря на кажущуюся прочность и статичность, кость — это динамически обновляющаяся живая ткань. В ней функционируют три основных типа клеток: остеобласты (строят новую костную ткань), остеокласты (разрушают старую ткань), и остециты (контролируют обмен веществ внутри кости). Благодаря этому процессу каждые 10 лет костная ткань человека практически полностью обновляется.

Внутри костей находится костный мозг, который бывает красным и жёлтым. Красный костный мозг отвечает за кроветворение — образование эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов. У взрослого человека он сохраняется в костях черепа, грудины, рёбер, позвонков и таза. Жёлтый костный мозг, богатый жировыми клетками, может в случае необходимости вновь активироваться и выполнять кроветворные функции.

Кости выполняют важную роль в поддержании минерального баланса организма. Они являются основным хранилищем кальция и фосфора. Уровень кальция в крови регулируется за счёт гормонов: паратгормон способствует высвобождению кальция из костей, а кальцитонин стимулирует его отложение в костной ткани. Таким образом, скелет участвует в поддержании гомеостаза.

Костная ткань способна адаптироваться к изменению условий внешней среды и физическим нагрузкам. Согласно закону Вольфа, кости утолщаются и укрепляются в ответ на регулярные нагрузки. Это особенно заметно у спортсменов: у них костная масса и плотность выше. При малоподвижном образе жизни наблюдается снижение плотности костей, что может привести к остеопорозу.

Вторая часть

Вторая часть практической работы: проведены измерения частей и целого в кисти человека. Сопоставляя длины фаланг пальцев и кисти руки в целом найдено отношение целого к большему, и большего к меньшему.

Пропорции головы и шеи: Голова является модулем для определения пропорций человеческой фигуры. Форма головы определяется соотношением черепной коробки и лицевой части (примерно 1:2, где за единицу измерения берется лицевая часть).

Ключевые пропорции лица (относительно общей длины лица):

- Расстояние между ртом и низом подбородка – $\frac{1}{4}$ лица (равно ширине рта). - Расстояние от подбородка до начала низа носа – $\frac{1}{3}$ лица (равно величине носа и лба).

- Расстояние от середины носа до низа подбородка – $\frac{1}{2}$ лица.

- Расстояние от начала бровей до низа подбородка – $\frac{2}{3}$ лица.

- Расстояние от верха горла до начала низа – $\frac{1}{2}$ лица.

Пропорции верхней конечности:

Основные пропорции, используя высоту головы в качестве модуля:

- Длина головы равна длине кисти и лучезапястного сустава.
- Длина кисти равна $\frac{3}{4}$ длины головы (или лицевой части).
- Верхняя конечность равна длине позвоночного столба.

Пропорции между частями руки:

- Плечевая кость относится к предплечью как 100:75.
- Длина кисти равна $\frac{1}{4}$ длины всей верхней конечности.
- Запястье составляет $\frac{1}{6}$ длины кисти, пальцы – $\frac{1}{2}$ длины кисти.

Заключение

Скелет человека – это не просто статичная опора, а многофункциональная и динамичная система. Он обеспечивает поддержку, движение, защиту, кроветворение и участвует в минеральном обмене. Более того, костная ткань постоянно обновляется и адаптируется к нагрузкам. Изучение пропорций скелета также открывает важные аспекты, демонстрируя гармонию и математические закономерности, лежащие в основе строения человеческого тела.

Список источников:

1. Анатомия человека: Учебник / под ред. М.Р. Сапина. — М.: Медицина, 2020. — 768 с.
2. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека: В 4 т. — М.: Медицина, 2019. — Т. 1. Остеология, артрология, миология. — 320 с.

3. Боровский Е.В., Лепешкин А.М. Физиология человека. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. — 544 с.

4. Шмидт Р.Ф., Тевс Г. Основы физиологии человека. — М.: Мир, 2020. — 456 с.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ПРОИЗВОДСТВУ

Залевский Виктор Сергеевич

учащийся 9-Г класса

ГБОУ СШ №41 г.о. Мариуполь

Руководитель: Залевская Наталия Николаевна

Аддитивные технологии, известные как трёхмерная печать или быстрое прототипирование, представляют собой инновационный подход к производству, основанный на последовательном добавлении материала для создания трёхмерных объектов. Этот метод позволяет значительно ускорить процесс разработки и производства изделий, а также снизить затраты на производство.

Основные принципы аддитивных технологий

Аддитивные технологии основаны на использовании специального оборудования, которое позволяет создавать трёхмерные объекты путём последовательного нанесения слоёв материала. В качестве материалов могут использоваться различные виды пластика, металла, керамики и других материалов.

Существует несколько основных методов аддитивного производства:

Технология 3D-печати FDM (Fused Deposition Modeling) основана на послойном плавлении и экструзии расплавленного пластика через сопло принтера. Принтер подаёт пластиковую нить, слой за слоем формируя объект согласно цифровой модели. После завершения печати изделие проходит процесс остывания и затвердевания.

Преимущества технологии FDM:

- Низкая стоимость оборудования и расходных материалов. Простота использования и обслуживания принтеров.

- Возможность печати объектов с различными цветами и материалами. Высокая скорость печати (до нескольких сантиметров в час).

Недостатки технологии FDM:

- Невысокая точность и разрешение печати.
- Возможность образования дефектов и деформаций изделия при неправильном выборе параметров печати.

- Ограниченная область применения (в основном используется для прототипирования и мелкосерийного производства).

Технология 3D-печати SLA (Stereolithography) основана на использовании фотополимерных смол, которые затвердевают под воздействием ультрафиолетового излучения. Лазер или ультрафиолетовая

лампа последовательно облучают жидкий фотополимер, формируя слои изделия. После завершения печати изделие извлекается из ванны с фотополимером и проходит процесс отверждения.

Преимущества технологии SLA:

- Высокая точность и разрешение печати.
- Возможность создания сложных геометрических форм и деталей.

Низкая стоимость расходных материалов.

- Быстрая скорость печати (до нескольких сантиметров в час).

Недостатки технологии SLA:

- Ограниченная область применения (в основном используется для прототипирования и мелкосерийного производства).
- Невысокая прочность готовых изделий.
- Необходимость использования защитных мер для оператора и окружающей среды из-за выделения вредных паров при затвердевании фотополимера.

SLM (Selective Laser Melting) — технология трёхмерной печати металлических изделий, основанная на плавлении металлического порошка лазером. Она использует лазер высокой мощности для последовательного плавления металлических частиц, создавая слои изделия. После завершения процесса печати изделие проходит процесс спекания и охлаждения для достижения необходимой прочности.

SLM обладает рядом преимуществ:

- Высокая точность и разрешение печати.
- Возможность создания сложных геометрических форм и деталей.

Высокая прочность и качество поверхности готовых изделий.

- Быстрая скорость печати (до нескольких килограмм металла в час). Однако у SLM есть и недостатки:

- Низкая стоимость оборудования и материалов.
- Ограниченная область применения (в основном используется для прототипирования и мелкосерийного производства).
- Необходимость использования защитных мер для оператора и окружающей среды из-за выделения вредных газов при плавлении металла.

Селективное лазерное спекание (SLS) — применяется для создания объектов из порошковых материалов. Лазерное излучение спекает порошок, образуя многослойный трехмерный объект.

Электронно-лучевая плавка (EBM) — использует электронные лучи для плавления металлических порошков, создавая многослойный трехмерный объект.

Ламинирование — метод, при котором слои материала склеиваются между собой, образуя объёмный трехмерный объект.

Преимущества аддитивных технологий:

Аддитивные технологии обладают рядом преимуществ, которые делают их привлекательными для использования в различных отраслях промышленности:

Ускорение процесса разработки и производства изделий. Аддитивные технологии позволяют значительно сократить время, необходимое для создания прототипов и опытных образцов изделий. Это особенно важно в условиях быстро меняющегося рынка и высокой конкуренции.

Снижение затрат на производство. Аддитивные технологии позволяют снизить затраты на производство за счёт уменьшения количества отходов и использования более дешёвых материалов.

Улучшение качества изделий. Аддитивные технологии позволяют создавать изделия с высокой точностью и качеством поверхности, что снижает необходимость последующей обработки изделий.

Гибкость и адаптивность производства. Аддитивные технологии позволяют быстро адаптироваться к изменениям требований заказчика и производить изделия различных форм и размеров.

Применение аддитивных технологий

Аддитивные технологии находят применение в различных отраслях промышленности, таких как автомобилестроение, авиастроение, медицина, производство электроники и других. Вот некоторые примеры использования аддитивных технологий:

Автомобилестроение — создание прототипов автомобилей, деталей двигателей и трансмиссий, элементов интерьера и экстерьера.

Авиастроение — создание прототипов самолётов, деталей двигателей и шасси, элементов интерьера и экстерьера.

Медицина — создание прототипов медицинских устройств, имплантатов, протезов и других изделий.

Производство электроники — создание прототипов электронных устройств, печатных плат и компонентов.

Заключение

Аддитивные технологии представляют собой инновационный подход к производству, который позволяет значительно ускорить процесс разработки и производства изделий, снизить затраты на производство и улучшить качество изделий. Этот метод находит применение во многих отраслях промышленности и имеет большой потенциал для дальнейшего развития и совершенствования.

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ САХАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РОССИИ

Зацепина Кира Романовна

обучающаяся 1 курса, группа Пд-2413

КГБПОУ «Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Гурова Людмила Ефимовна

Сахар - относится к простым углеводам. Дисахарид — сахароза (она же столовый сахар), состоящая из одной молекулы фруктозы и одной

молекулы глюкозы. Первый сахар появился больше 2500 лет назад.

Актуальность темы проекта заключается в том, что изучение возникновения и развития сахарного производства в России является важной темой как для специалистов в области кулинарии, так и для понимания культурных и экономических аспектов.

Оригинальность состоит в том, что можно донести до людей важность знаний истории производства сахара, и важность сахара для человека.

Целью работы будет являться создание опроса среди учащихся академии с вопросами о предпочтениях и потреблении сахара.

Задачи:

- изучить, когда и при каких обстоятельствах началось сахарное производство в России;
- изучить роль сахара в производстве кондитерских изделий;
- рассмотреть и описать методы очистки сахара и их влияние на качество конечного продукта;
- оценить и донести до людей важность знаний истории производства сахара, и важность сахара для человека.

Гипотеза: предположим, что будут явные доказательства потребления сахара в России, связанных с изменениями в культуре питания и кулинарии, что способствовало увеличению спроса на сахара, что и привело к развитию сахарного производства.

Методы исследования: анализ, опрос, сравнение, наблюдение, описание.

Период до XVIII века, сахар в России использовался редко, это была роскошь, которую импортировали из-за границы. Вместо сахара потребляли фрукты и мед. С начала XVIII века началось активное развитие сахарной промышленности.

Село Черемное, расположенное в Алтайском крае, имеет свою уникальную историю, в том числе в производстве сахара. В 19 веке в России наблюдается активное развитие сахарного производства, и Алтайский край не стал исключением.

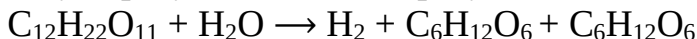
Основные аспекты истории сахарного производства в данном регионе включают:

- появление сахарных заводов: В конце 19 - начале 20 века в России развивалось свекловичное сахарное производство. В Алтайском крае начали строиться сахарные заводы, которые использовали местное сырьё — сахарную свеклу. Это способствовало экономическому развитию региона и улучшению условий жизни местных жителей.

Сахар является основным ингредиентом в производстве кондитерских изделий. Без него невозможно представить десерты.

Сахарное производство — это процесс, в ходе которого извлекается сахар из растений, таких как сахарный тростник и сахарная свекла. В этом процессе происходит множество химических реакций. Вот основные этапы

и химические процессы, происходящие при производстве сахара: экстракция сахара, гидролиз сахарозы, очищение сахара фильтрованием, сушка. В процессе очистки и рафинации, сахароза может подвергаться гидролизу, в результате чего образуются глюкоза и фруктоза.



Для решения поставленных задач и достижения цели проекта был проведен опрос. Всего в опросе приняли участие 71 студент академии. Опрос проводился с использованием Google-forms анонимно.

Рабочая ссылка на опрос:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtFMn3pud6NHKdjMXskelhg7lL7SHN4by6NMyVQSHMLqUTbg/viewform?usp=header>

Вопросы:

1. Какой тип сахара вы предпочитаете использовать?
 - a) Коричневый сахар
 - b) Сахарозаменитель
 - c) Не использую сахар
 - d) Мед
 - e) Белый сахар
2. Как часто вы добавляете сахар в свои напитки и блюда?
 - a) Никогда
 - b) Иногда
 - c) Часто
 - d) Всегда
2. Как вы оцениваете общее количество сахара, которое вы потребляете за день?
 - a) Менее 10 г
 - b) 10-30 г
 - c) 30-50 г
 - d) Более 50 г
3. Какие сладости вы предпочитаете?
 - a) Конфеты
 - b) Пирожные
 - c) Шоколад
 - d) Фрукты
 - e) Все что сладкое я ем
4. Как вы относитесь к продуктам с добавленным сахаром?
 - a) Предпочитаю их избегать
 - b) Пытаюсь редко потреблять
 - c) Не обратил(а) на это внимание
5. Много ли денег уходит на сахар (во всех его видах) в месяц.
 - a) 1000
 - b) Не считал(а)
 - c) Больше 5000
6. Готовы ли вы сократить потребление сахара?
 - a) Нет

- б) Да, активно работаю над этим
- с) Нет, это не для меня

В 19 веке произошёл значительный рост сахарных заводов, что способствовало не только экономическому развитию страны, но и появлению новых специальностей, таких как кондитерское дело.

Для специалистов в поварском и кондитерском деле сахар не только служит подсластителем, но и выполняет важные функции в процессе приготовления, такие как текстура, сохранение влаги и формирование аромата.

Изучение истории и современных тенденций сахарного производства позволяет нам более глубоко осознать не только технологические аспекты, но и культурное значение сахара в нашем обществе. Эти знания будут полезны в профессиональной деятельности, позволяя создавать изделия, которые в полной мере продемонстрируют возможности кондитерского мастерства, удовлетворят современные вкусовые предпочтения потребителей, объяснят важность сахара для человека.

Список источников:

1. Абрамова, О. В. Сахарный рынок России: тренды и перспективы. М.: Издательство «Финансы и статистика», 2017.
2. Кузнецова, М. П. Экономические аспекты производства и потребления сахара в России. М.: Издательство «Экономика», 2019.
3. Винников, С. А. Сахарный бизнес России: история и современность. М.: Издательство «Экономика», 2015.
4. Головкин, И. Н. Технология переработки сахарной свеклы. М.: Издательство «Агропромиздат», 2017.

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ОБУВИ НА СТОПУ ПОДРОСТКА

Зыкова Дарья Юрьевна

обучающаяся 1 курса, группа 102

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Сыропятова Оксана Сергеевна

Сегодня люди стали все чаще задумываться о здоровье своих ног, ведь именно они дают нам свободу перемещения. Стопа обладает двумя сводами – продольными поперечными при их деформации, то есть когда свод превращается в плоскость, возникают симптомы плоскостопия. Если во время и после ходьбы вы чувствуете усталость и боль в ногах, к вечеру наблюдается отечность стоп, то, к сожалению, такие симптомы могут быть одними из первых признаков плоскостопия.

Выбор темы нашей научной работы не случаен, так как наши студенты постоянно находятся в ботинках. По статистике, плоскостопию подвержена большая доля населения. Данная тема позволяет показать

связь физической культуры с биологией и медициной. Одно из первых мест среди специфических заболеваний детей и подростков занимают нарушения функций опорно– двигательного аппарата и осанки. Одной из причин является неправильное ношение обуви, способствующей деформациям стопы.

И всё же здоровье нельзя ставить под угрозу, какими бы ни были на то причины! Тема очень интересна и актуальна. Поэтому мы бы хотели изучить эту проблему более углубленно...

Актуальность темы: состоит в том, что мы очень много времени проводим в обуви, которая на рынке сбыта неблагоприятна для опорно-двигательного аппарата.

Объект исследования: студенты, использующие для повседневного ношения обувь

Предмет исследования: обувь как одна из причин нарушения стопы подростка (берцы)

Цель: формирование здоровьесберегающей среды для профилактики опорно – двигательного аппарата (стопа).

Гипотеза: неправильно подобранная обувь для постоянного ношения может стать причиной возникновения плоскостопия у подростков.

Как появилась первая обувь?

Первую обувь человек сделал из травы, полосок кожи или плоских кусочков дерева. Первые ботинки появились во Франции.

Первыми, кто начал широко использовать ботинки, были египтяне, они в подошвы стали добавлять стебли папируса.

На Руси появляются башмаки – поршни с узким носом и невысоким подъёмом. У простого народа появляются лапти.

Основные свойства обуви: комфортность, надежность, износоустойчивость, безвредность, безопасность, вес, гибкость, жесткость, сохранность, теплозащитные, влагоустойчивы. Если Ваша обувь будет соответствовать всем свойствам, то проблем с ногами не будет.

Причины нарушения опорно-двигательного аппарата.

Наше перемещение в пространстве обеспечивает опорно – двигательный аппарат и костно – мышечная система. Под влиянием неверно подобранной обуви у людей и если человек очень много времени находится в обуви, рано или поздно возникает состояние хронической усталости стопы. Поначалу у человека тупые боли в области свода стопы и передней поверхности голени, которые проходят после отдыха. Деформация первого пальца – главный признак, по которому даже не специалист поставит диагноз «Плоскостопие».

Что такое плоскостопие и симптомы.

Плоскостопие – изменение формы сводов стопы, сопровождающееся потерей ее амортизирующих (рессорных) функций. В зависимости от того, какой именно свод стопы уплощен выделяют поперечное и продольное плоскостопие.

Причины плоскостопия

Уплотнение свода стопы может быть врожденным или приобретенным. Врожденное плоскостопие составляет 3% от всех случаев заболевания. Причиной наиболее распространенной приобретенной формы – статического плоскостопия (80% от общего числа случаев болезни) становится слабость костей, мышц и связочного аппарата ступни и голени. Существует наследственная предрасположенность к возникновению патологии, обусловленная передающейся по наследству слабостью связок.

Симптомы

В норме поперечный свод стопы, образованный головками плюсневых костей, имеет форму арки. Основная опора при стоянии и ходьбе ложится на головки V и I плюсневых костей. При развитии плоскостопия ослабевают поддерживающие структуры свода стопы: подошвенный апоневроз, несущий основную нагрузку по удержанию свода, межкостная фасция и мышцы стопы.

Опора перераспределяется на головки всех плюсневых костей, при этом нагрузка на головку I плюсневой кости уменьшается, а нагрузка на головки II-IV плюсневых костей резко увеличивается. I палец отклоняется кнаружи, головка I плюсневой кости и I палец образуют угол. В I плюснефаланговом суставе возникает остеоартроз. Появляются боли, уменьшается объем движений в суставе.

Практическая часть работы

Мы использовали методику В.А.Ярлова – Ярленца и провели исследование среди студентов нашей группы.

Методика: на стопе нужно три точки (1. Середину основания большого пальца; 2. Центр пятки; 3. Середину межпальцевого промежутка второго и третьего пальца). Потом соединить первую точку со второй, а вторую с третьей, если обе линии в средней части не утопают в отпечатке стопы, то перед нами норма, а если утопают, то отмечается плоскостопие (рисунок 1)..

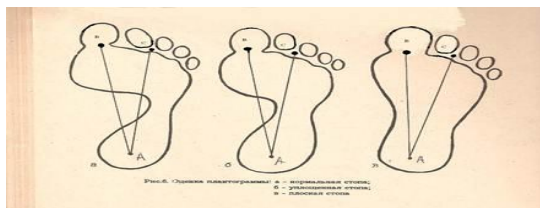


Рисунок 1 – Определение плоскостопия по трем точкам

По результатам исследования в нашей группе есть студенты, а это 9 из 25 у кого мы обнаружили плоскостопие.

Для чего вообще мы исследовали эту тему, так как мы очень много времени проводим в обуви (у нас это «берцы») и мы разработали для наших сокурсников рекомендации, чтобы избежать появления различных заболеваний ног.

Познакомившись с научной литературой на предмет влияния неправильной обуви на организм человека, проведя собственные

исследования и наблюдения, пришли к выводу, что некоторые модели обуви при их постоянном ношении могут быть причиной деформации опорно-двигательного аппарата и как следствие нарушений деятельности других систем.

Список источников:

1. Александров Г.Н. Эволюция свода стопы человека и вопросы плоскостопия: учебник /Г.Н. Александров, Е.Н. Тарикова. - М.: Издательство Центрполиграф, 2018.-302 с.
2. Васильева А.В. Плоскостопие: /А.В. Васильева. - М.: Издательство Крылов, 2018.- 469 с.
3. Кириллова Ю.А. Профилактика нарушения плоскостопия: учебник / Ю.А. Кириллова. - М.: Издательство Детство - Пресс, 2018.- 102с.
4. Красикова И.С. Плоскостопие. Профилактика и лечение: учебник / И.С. Красикова. - М.: Учитель и ученик, 2018. - 128с.
5. Литвинова О.М. Оздоровительная гимнастика: учебник / О.М. Литвинова. - М.: Учитель, 2018. - 407 с.

РЕАКЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ НА ФИЗИЧЕСКУЮ НАГРУЗКУ

Иванова Анастасия Игоревна

обучающаяся 2 курса, группа № 21

*Филиала Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Хакасия*

«Черногорский горно-строительный техникум» с.Бея

Руководитель: Лапса Оксана Владимировна

Введение. В современном мире 80% людей страдают гиподинамией. Из-за ограниченной двигательной активности снижается выносливость мышц и объем мышечной массы. В связи с этим увеличивается число заболеваний сердечно-сосудистой системы среди подростков и молодежи (Смирнов Г.В., 2020).

Проблема состояния сердечно-сосудистой системы у молодежи, ее способность обеспечивать организм кислородом и питательными веществами при физических нагрузках, является одной из актуальных в настоящее время. Изучение работы сердца в состоянии покоя и при физических нагрузках позволяют судить об активности ряда физиологических процессов (Князева А.С., 2019).

Цель исследования: оценка реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у юношей студентов.

Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие задачи:

1. определить гемодинамические показатели юношей-студентов в покое и после физической нагрузки;

2. выявить особенности гемодинамических показателей юношей-студентов в зависимости от наличия факторов риска болезней системы кровообращения.

Материал исследования. В качестве материала для исследования выступали гемодинамические показатели, полученные у 14 юношей-студентов 1 курса, по профессии «Машинист на открытых горных работах». Средний возраст обследуемых составил 17,4 лет.

На основании анкетирования все юноши были разделены на две группы:

- группа 1 – юноши-студенты, имеющие факторы риска (n=7);
- группа 2 – юноши-студенты, не имеющие факторы риска (n=7).

Методы исследования. У юношей определяли показатели работоспособности сердечно-сосудистой системы в ответ на физическую нагрузку с помощью определения частоты сердечных сокращений в покое и после физической нагрузки (ЧСС), артериальное давление (САД и ДАД), реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку проводили с помощью пробы Руфье.

Затем рассчитывали реакцию сердечно-сосудистой системы по формуле:

$$\text{Индекс Руфье} = \frac{4 \cdot (P_1 + P_2 + P_3) - 200}{10}.$$

Результаты исследования При анализе результатов было выявлено, что систолическое артериальное давление выше у юношей с факторами риска развития болезней системы кровообращения [123,0 (120,0; 130,0) мм рт. ст.], по сравнению с юношами без факторов риска [119,0 (115,0; 120,0) мм рт. ст.], но статистически значимая разница отсутствует (таблица 2).

Таблица 1 – Гемодинамические показатели юношей-студентов в покое

Группы	САД, мм рт.ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, уд/мин
Группа 1 (n=7)	123,0 (120,0; 130,0)	80,0 (70,0; 80,0)	75,0 (71,0; 79,0)
Группа 2 (n=7)	119,0 (115,0; 120,0)	70,0 (70,0; 70,0)	71,0 (67,0; 73,0)
p	0,097	0,180	0,142

Диастолическое артериальное давление также выше у юношей с фактором риска [80,0 (70,0; 80,0) мм рт. ст.], чем у юношей без фактора риска [70,0 (70,0; 70,0) мм рт. ст.], но разница не достигает статистической значимости.

ЧСС у первой группы выше на 4 уд/мин, что также не имеет статистической значимости.

В таблице 2 представлены гемодинамические показатели (САД, ДАД и ЧСС) юношей (первой и второй групп) до и после физической нагрузки.

Таблица 2 - Гемодинамические показатели юношей-студентов после физической нагрузки

Группы	Условия	САД, ммрт.ст.	ДАД, мм рт. ст.	ЧСС, уд/мин
Группа 1 (n=7)	До	123,0 (120,0; 130,0)	80,0 (70,0; 80,0)	75,0 (71,0; 79,0)
	После	147,0 (143,0; 150,0)	90,0 (90,0; 95,0)	119,0 (115,0; 124,0)
p		0,023	0,023	0,023
Группа 2 (n=7)	До	119,0 (115,0; 120,0)	70,0 (70,0; 70,0)	71,0 (67,0; 73,0)
	После	137,0 (133,0; 140, 0)	85,0 (80,0; 90,0)	116,0 (105,0; 119,0)
p		0,023	0,023	0,023

Результаты показывают, что после физических нагрузок у обеих групп происходит значительное увеличение всех гемодинамических показателей. У первой группы изменения показателей более выражено по сравнению с второй группой, что может указывать на различия в реакциях сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Различия ЧСС между состоянием покоя и после нагрузки имеют статистически значимые различия, как для первой группы, так и для второй группы (таблица 3). У юношей первой группы восстановление ЧСС замедлено. Это характерно для хронических заболеваний и создает дополнительную нагрузку на сердечно-сосудистую систему (Лимник М.А., 2015).

Таблица 3 –Динамика частоты сердечных сокращений юношей-студентов при выполнении физической нагрузки

Группы	ЧСС, уд/мин			Уровень статистической значимости, p
	В покое	Сразу после физической нагрузки	Через 3 минуты после физической нагрузки	
Группа 1 (n=7)	75,0 (71,0; 79,0)	119,0 (115,0; 124,0)	86,0 (80,0; 91,0)	P1=0,023 P2=0,018 P3=0,018
Группа 2 (n=7)	71,0 (67,0; 73,0)	116,0 (105,0; 119,0)	79,0 (73,0; 86,0)	P1=0,023 P2=0,028 P3=0,018

Индекс Руфье у первой группы составил 10,5, у второй группы показали индекс Руфье был равен 7,5 (таблица 4). Это свидетельствует о лучшем реагировании сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку у юношей, не имеющих факторов риска развития болезней системы кровообращения.

Таблица 4 – Реакция сердечно-сосудистой системы юношей-студентов на физическую нагрузку по индексу Руфье

Группы	Индекс Руфье	Реакция ССС
Группа 1 (n=7)	10,5 (8,7; 15,2)	удовлетворительно
Группа 2 (n=7)	7,5 (5,7; 9,9)	хорошо
p	0,021	

У юношей с факторами риска повышенный индекс Руфье объясняется тем, что сердце медленнее восстанавливает нормальный ритм после нагрузки.

Выводы:

1. Гемодинамические показатели у юношей с факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний не имели статистически значимых различий по сравнению с группой юношей без факторов риска.

2. После физической нагрузки в обеих группах наблюдается повышение гемодинамических показателей.

3. У большинства юношей, имеющих факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, наблюдалась удовлетворительная и неудовлетворительная реакция, а у юношей, без факторов риска – хорошая.

Список источников:

1. Линник М.А. Сравнительный анализ изменения показателей сердечно-сосудистой системы, физической работоспособности и сенсомоторной реакции у юношей с разным уровнем двигательной активности: автореферат дис. ... кандидата биологических наук : 03.00.13 / Тюмен. гос. ун-т. - Тюмень, 2005. - 18 с.

2. Смирнов В. Г. Адаптация сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам при хронической патологии / В. Г. Смирнова, Т. Н. Кузнецов. – Текст непосредственный // Клиническая медицина – 2020. №98(5) – С. 34 – 40 .

ГЕМОГЛОБИН И ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ

Катранжи София Антоновна

обучающаяся 1 курса, группа 12-24

ГБПОУ «ДОНЕЦКОЕ УЧИЛИЩЕ ОЛИМПИЙСКОГО

РЕЗЕРВА ИМ. С. БУБКИ»

Руководитель: Эверс Татьяна Федоровна

Гемоглобин важен для нормальной работы организма. Молекула гемоглобина связывает и отдаёт кислород, необходимый для

функционирования органов и тканей. Низкий уровень этого белка приводит к тяжёлому заболеванию железодефицитной анемии. Это одна из часто встречающихся проблем системы кровообращения. Она занимает второе место в структуре общей заболеваемости. Основными причинами развития анемии называют несбалансированное питание с нехваткой железа, различные инфекции и сопутствующие заболевания.

Любое отклонение уровня гемоглобина от нормы отражается на работоспособности и активности, в том числе у подростков. Исследования гемоглобина актуальны в сферах, связанных с медициной, физиологией, спортом, здоровьем и генетикой. Изучение гемоглобина и его роли в организме важно для понимания здоровья человека, профилактики анемии и других заболеваний, а также для разработки рекомендаций по здоровому образу жизни, включая правильное питание и занятия спортом.

Цели работы: изучить, как гемоглобин влияет на организм человека; рассмотреть функции этого белка, его влияние на здоровье человека в разные периоды жизни; узнать, чем грозит недостаток или избыток гемоглобина.

Задачи: изучить биохимические и функциональные особенности гемоглобина; рассмотреть влияние железодефицитной анемии на спортсменов.

Гемоглобин — сложный железосодержащий белок, который содержится в эритроцитах. Молекула гемоглобина состоит из гема (небелковой части) и глобина (белковой части, которая содержит в своей молекуле четыре полипептидные цепи: две альфа-цепи и две бета-цепи). К каждой из четырех глобиновых субъединиц прикреплена группа гема с атомом железа. В норме в крови можно обнаружить несколько форм гемоглобина, отличающихся друг от друга белковой частью (количественным или качественным составом аминокислот, входящих в состав глобина). Гемоглобин красного цвета из-за наличия в составе ионов железа. За счёт ионов железа гемоглобин захватывает кислорода в 70 раз больше, чем вода.

Если человек находится в состоянии покоя, то его артериальная кровь насыщена кислородом в среднем на 97%, а венозная — на 70%. С повышением физической активности, например, при занятиях спортом, уровень кислорода в венозной крови может снизиться до 15%.

Гемоглобин придаёт эритроцитам форму двояковогнутого диска, что напоминает пончик с углублением в центре. Гемоглобин является одним из основных белков, которыми питаются малярийные плазмодии — возбудители малярии. Повышенное содержание гемоглобина в крови связано с рядом заболеваний, прежде всего с патологиями лёгких и сердца. Нормальный уровень гемоглобина в крови зависит от пола, возраста и физического состояния человека. В норме у женщин уровень гемоглобина должен быть не менее 120 г/л, а у мужчин — не менее 130 г/л.

Знания о гемоглобине и его роли в организме человека важны, так как контроль уровня гемоглобина помогает поддерживать здоровье и

диагностировать различные заболевания. Исследование уровня гемоглобина помогает выявить различные виды анемии и установить их причину. Людям с хроническими заболеваниями, такими как почечная недостаточность, сахарный диабет, сердечно-сосудистые и лёгочные заболевания, регулярно назначают анализ на гемоглобин для контроля состояния крови и предотвращения осложнений. У беременных женщин уровень гемоглобина проверяют регулярно, поскольку анемия во время беременности может привести к осложнениям для матери и плода. Перед операцией проверка уровня гемоглобина необходима для оценки рисков, связанных с кровопотерей. При инфекционных и воспалительных процессах организм может испытывать повышенную потребность в кислороде, а уровень гемоглобина помогает оценить, насколько эффективно кровь выполняет свою транспортную функцию в этих условиях. Анализ на гемоглобин позволяет оценить эффективность обмена железа в организме, что может быть нарушено при дефиците или избытке этого элемента.

Уровень гемоглобина изменяется и у людей, занимающихся спортом. При мышечной деятельности резко повышается потребность организма в кислороде, что удовлетворяется более полным извлечением его из крови, увеличением скорости кровотока, а также постепенным увеличением количества гемоглобина в крови за счет изменения общей массы крови. С ростом уровня тренированности спортсменов в видах спорта на выносливость концентрация гемоглобина в крови возрастает. Увеличение содержания гемоглобина в крови отражает адаптацию организма к физическим нагрузкам в гипоксических условиях. Однако при интенсивных тренировках, происходит разрушение эритроцитов крови и снижение концентрации гемоглобина, что рассматривается как железодефицитная «спортивная анемия». В таком случае следует изменить программу тренировок, а в рационе питания увеличить содержание белковой пищи, железа и витаминов группы В. По содержанию гемоглобина в крови можно судить об аэробных возможностях организма, эффективности аэробных тренировочных занятий, состоянии здоровья спортсмена. Гемоглобин при физической нагрузке возрастает, в результате чего увеличивается способность крови транспортировать кислород к тканям. Однако это имеет и отрицательную сторону - приводит к повышению вязкости крови, что затрудняет кровоток и ускоряет время свертывания крови.

Контроль уровня гемоглобина позволяет следить за состоянием организма, его работоспособностью. Оценка степени физической нагрузки, уровня жизнеспособности организма и его элементов, является одной из ключевых задач профилактики травм и оценки степени тренированности спортсменов.

Список источников:

1. Иржак Л.И. «Гемоглобины и их свойства», М.: Наука, 2003.

2. Коржуев П. А. Гемоглобин. — М.: Наука, 1998.
3. Сергунова В. А. Гемоглобин: модификации, кристаллизация, полимеризация (обзор) / В. А. Сергунова, Е. А. Манченко, О. Е. Гудкова // Общая реаниматология. — 2016.
4. issledovatelskaya-rabota-chto-takoe-gemoglobin Исследовательская работа «Что такое гемоглобин?» 2017/12/20.

ФИЗИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И АРХИТЕКТУРЕ

Котов Дмитрий Сергеевич

обучающийся 1 курса, группа 1221

*государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Воронежской области «Борисоглебский дорожный
техникум» (ГБПОУ ВО «БДТ»)*

Руководитель: Медеяева Олеся Михайловна

Многие думают, что физика — сложная, абстрактная, скучная, бесполезная и далекая от реальной жизни наука. В своей работе мы решили опровергнуть это и доказать значимость физики в архитектуре и строительстве, являющейся неотъемлемой частью жизни человека.

Физика — это наука о природе в самом общем смысле. Она изучает механические, электрические, магнитные, тепловые, звуковые и световые явления. Физику называют “фундаментальной наукой”. Поэтому ее законы используются практически во всех направлениях: медицине, строительстве, во всех областях, связанных с техникой, в электронике и электротехнике, оптике, астрономии, геодезии и т.д. Следует подчеркнуть, что связь физики с другими науками взаимна: развиваясь с помощью физики, эти науки обогащают физику своими достижениями и ставят перед ней новые задачи, разрешая которые физика развивается и совершенствуется сама.

Цели исследовательской работы:

1. Показать значение законов физики в архитектуре.
2. Рассмотреть роль понятий «устойчивость», «прочность» и «жесткость конструкций» при создании сложных конструкций.

Задачи:

1. Исследовать конструкцию строительства зданий;
2. Выявить основные физические свойства строительных материалов;
3. Найти проблемы неустойчивости архитектурных сооружений

Гипотеза: Если подробно разобрать конструкции строительства с учетом физических законов, то архитектурные сооружения будут возводиться на века. Человек будет полностью обеспечен не только пространственной средой для его жизни и деятельности.

Я выбрал эту тему, потому что мне очень интересно, как строятся дома, здания, памятники какие технологии строительства использовались и как физика связана с архитектурой и строительством.

Слово «архитектура» происходит от греческого «архитектон», что в переводе означает «искусный строитель». Сама архитектура относится к той области человеческой деятельности, где особенно прочен союз науки, техники и искусства. В архитектуре взаимосвязаны функциональное, техническое и художественное начала (польза, прочность, красота).

Воплощая свой замысел, архитектор должен знать многие физические свойства строительных материалов: *плотность и упругость, прочность и теплопроводность, звукоизоляционные и гидроизоляционные параметры, функциональные характеристики света и цвета.*

В основе выбора архитектурной композиции лежат данные многих наук: надо учитывать назначение сооружения, его конструкцию, климат местности, особенности природных условий. Среди всех наук физика занимает важное место, которое особенно возросло в современной архитектуре и строительстве.

Рассмотрим примеры сооружений и использование физических закономерностей при их строительстве.

1. Пример равновесия - памятник Петру I.

Для усиления устойчивости фигуры необходимо увеличить площадь ее основания, то есть создать еще одну точку опоры. Под задними копытами коня расположена третья точка опоры – змея, символизирующая поверженных врагов России.

2. Самое легкое сооружение. Первая в нашей стране телебашня (проект В.Г. Шухова). Особенностью конструкции является то, что все их элементы работают только на сжатие. Это обеспечивает прочность сооружения. Ажурность конструкции скрадывает вес башни. При такой высоте (148,3м) это самое легкое сооружение.

3. Секрет устойчивости останкинской башни.

Она построена по принципу неваляшки: его вертикальное положение является положением устойчивого равновесия. В этом случае центр тяжести находится на самом низком уровне, потенциальная энергия принимает наименьшее значение $\frac{3}{4}$ всей массы башни на $\frac{1}{9}$ её высоты.

4. Самое высокое здание в мире.

На Тайване возведено самое высокое здание: 101 этаж поднимается на 508- метровую высоту, а внутри него – гигантский демпфер, который держит небоскреб в положении устойчивого равновесия.

5. Применение законов физики при строительстве мостов.

Мосты должны быть не только прочными, жесткими, устойчивыми и экономичными, но самое главное надёжными, поскольку опираются малой площадью своих фундаментов на грунт, который, в большинстве случаев, в поймах рек имеет незначительную несущую способность

6. Люминесценция.

Явление люминесценции используется при изготовлении светящихся красок и световых составов. Люминесцентные полимерные композиции используют для дорожной разметки.

7. Пизанская падающая башня.

Высота башни 54,5м. Вершина башни отклонена от вертикали на 4,5 м.

Равновесие нарушится и башня упадет, когда отклонение её вершины от вертикали достигнет 14 м. Несмотря на свой наклон, пизанская башня не падает, т.к. отвесная линия, проведенная из центра тяжести не выходит за пределы основания. Таких примеров очень много.

В нашей работе мы рассмотрели, какие физические свойства являются ключевыми в архитектуре: равновесие, устойчивость, прочность и жесткость конструкций. Я узнал, на сколько важны силы тяжести и упругости в архитектуре, и какова роль закона устойчивого равновесия в строительстве архитектурных сооружений. В основе созданных человеком архитектурных композиций лежат результаты многосторонних исследований. Исходя из проделанной нами работы, хочется сделать вывод: физика и архитектура тесно связаны между собой.

Список источников:

1. Абышева Н.А. Авторская программа предпрофильного межпредметного курса «Физика и искусство» Газета «Физика» 1 сентября №2 2006г
2. Я.И. Перельман «Занимательная физика» Москва «Наука» 1982г.
3. И.Л. Юфанова «Занимательные вечера по физике в средней школе» Москва «Просвещение» 1990г.
4. <http://stud24.ru/arhitecture/fizika-v-stroitelstve-i-arhitecture/14330-36322-page2.html>

РАБОЧИЙ СТОЛ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА КАК ОТРАЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кочетыгова Виктория Вячеславовна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2412

Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение

«Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Новикова Людмила Алексеевна

Организованное рабочее пространство способствует повышению продуктивности и эффективности труда. Рабочий стол персонального компьютера – виртуальное рабочее пространство также как и обычное требует определенности, лаконичности для комфортной работы за компьютером; особенно в условиях современного мира, где многие люди работают удаленно, важно создать комфортную и функциональную обстановку для работы. Правильная организация рабочего стола помогает

минимизировать отвлекающие факторы и улучшить концентрацию. Кроме того, эстетика рабочего места влияет на психологическое состояние и мотивацию человека. В связи с этим, изучение принципов организации рабочего стола становится важным аспектом для достижения профессиональных целей и поддержания здоровья.

Целью проекта является разработка оптимизированного и функционального рабочего пространства на компьютере, которое будет способствовать повышению продуктивности, улучшению организации рабочего процесса и удобству в использовании фотографу, так как моя будущая профессиональная деятельность связана с областью искусства фотографии. Объектом исследования является: рабочий стол персонального компьютера. Предмет исследования - организация и оптимизация рабочего пространства на компьютере, включая методы систематизации файлов, настройки программного обеспечения и персонализации интерфейса.

Современные операционные системы предлагают множество возможностей для настройки рабочего стола: можно изменять размер значков, добавлять виджеты с погодой или новостями и даже использовать несколько рабочих столов для разных задач. Это делает его не только функциональным инструментом, но и личным пространством пользователя. Таким образом, рабочий стол на компьютере - это не просто экран с ярлыками; это организованное пространство для работы и творчества, которое помогает нам эффективно управлять временем и ресурсами в нашем цифровом мире.

Существуют три наиболее популярные операционные системы для компьютеров: «MicrosoftWindows», «AppleMacOs X» и «Linux».

Операционная система «Windows» - одна самых известных операционных систем, разработанных «Microsoft». Операционная система «Windows» подойдет людям, которым нужен мультимедийный центр (музыка, кино, «Интернет», игры), и для тех, кому нужен недорогой и не слишком сложный в использовании компьютер для работы.

«Mac OS X» - это операционная система, разработанная компанией «Apple», в настоящее время является второй наиболее часто используемой операционной системой после «Windows». У неё менее 20% доли рынка. Операционная система «Mac OS X» - лучший вариант для людей, которые хотят работать на компьютере, не вникая в особенности системы.

«Linux» на самом деле не одна операционная система, а скорее несколько дистрибутивов основанных на исходной системе «Unix». Операционная система «Linux» - лучший вариант для серверов. Профи (программисты, хакеры, системные администраторы) любят эти системы за высокую гибкость и надежность.

Рабочий стол - это отражение профессиональной деятельности и индивидуальных предпочтений каждого специалиста. Он служит не только местом для выполнения задач, но и визуальным выражением профессиональной идентичности. Рассмотрим, как выглядит рабочий стол

у представителей различных профессий, таких как дизайнер, фотограф и программист.

Дизайнер: Его рабочий стол обычно яркий и организованный так, чтобы стимулировать креативность. На экране часто можно увидеть открытые программы Adobe Photoshop, Illustrator или Figma - инструменты для создания графики и макетов. Иконки и панели инструментов расположены удобно, а на рабочем столе могут присутствовать папки с ресурсами: шрифтами, изображениями, шаблонами. В окне проекта — яркие цветовые палитры, слои и элементы дизайна. Такой рабочий стол отражает творческую энергию и стремление к визуальному совершенству.

Фотограф: Фотограф же предпочитает порядок и функциональность. Его рабочий стол зачастую содержит папки с фотографиями по проектам или датам съемок. На экране - миниатюры изображений в программах Lightroom или Photoshop, инструменты для редактирования. В папках хранятся исходники снимков, пресеты и фильтры. Рабочая зона организована так, чтобы быстро находить нужные файлы и обрабатывать их. Визуально такой рабочий стол выглядит аккуратно и минималистично, что помогает сосредоточиться на деталях фотографий.

Программист: Программист обычно выбирает минимализм и эффективность. Его рабочий стол - это место для IDE (например, Visual Studio Code или IntelliJ IDEA), терминала и браузера. Иконки расположены так, чтобы быстро запускать нужные проекты или инструменты разработки. Окна с кодом открыты на весь экран или в отдельных вкладках, а в папках — исходный код, библиотеки и документация. Такой рабочий стол подчеркивает техническую направленность профессии: он прост и функционален.

Таким образом, внешний вид рабочего стола у разных специалистов не только отражает их профессиональные задачи, но и показывает их индивидуальный стиль работы. Он может быть ярким и креативным у дизайнера или минималистичным и эффективным как у программиста. В любом случае - это личное пространство человека в цифровом мире, которое помогает ему достигать своих целей и реализовывать идеи.

В результате выполнения проекта мною были сделаны следующие выводы. В современном мире нашу жизнь без персонального компьютера уже представить нельзя. На любом предприятии, учреждении всегда нужны люди, умеющие работать на компьютере.

Рабочий стол персонального компьютера является важной составляющей и представляет собой рабочую зону, отображаемую с помощью монитора, на котором выводится вся необходимая информация. На нём располагаются иконки файлов, которые позволяют осуществлять быстрый доступ ко всем программам, к которым необходимо получить его. Можно изменить расширение, которое имеет рабочий стол, увеличить количество ярлыков, расположенных на рабочем столе. Для эстетического удовольствия можно изменить фоновое изображение, а на случай

длительного бездействия и заставку. Мы познакомились с основными элементами рабочего стола, выявили его возможности, функциональную зависимость с информационными процессами компьютерной системы, а также ознакомились с особенностями рабочего стола различных операционных систем.

Список источников:

1. Книга: «Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е издание. Стандарт третьего поколения.» Симонович С.В. 2024г
2. Какие операционные системы существуют и чем отличаются
<https://sky.pro/media/operacionnnye-sistemy/>
3. Рабочий стол и его элементы
<https://studfile.net/preview/1837034/page:2/>

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК ОДИН ИЗ АКТУАЛЬНЫХ ВОПРОСОВ, РЕШАЕМЫХ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖЬЮ

Магор Милена Владиславовна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2412

*Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение
«Алтайская академия гостеприимства»*

Руководитель: Новикова Людмила Алексеевна

В настоящее время экологические проблемы приобрели первостепенное значение в мире. И это одна из проблем социального значения, волнующих молодежь России наряду с другими социально значимыми и проблемами собственной самореализации. В данной работе рассмотрены некоторые экологические проблемы с математическими расчетами. Цель работы – показать эффективность математических расчетов при оценивании экологических проблем и предложений по их решению. Приведены примеры задач по экономии воды и утилизации твердых бытовых отходов.

Морями и океанами покрыто около 70% земной поверхности, а на пресную воду приходится лишь 2 % всего объема водных запасов планеты. В среднем в мире каждый городской житель расходует 100 литров воды ежедневно. Представьте, если каждый человек в день экономит хотя бы 1 л. Воды, а в мире проживает примерно 7,3 млрд. человек, значит экономия в день составит 7 300 000 000 литров воды. Биологическая потребность человека и животных в воде за год в 10 раз превышает их собственную массу. А сколько же нужно человеку воды каждый день? В бытовых целях вода расходуется для питья, приготовления пищи, стирки, мытья, смыва нечистот в канализацию и поливки сада и огорода. Оказалось, что наша семья из 4 человек, расходует в сутки более 322 л воды. Норма расхода на 1 человека в месяц $2,5\text{м}^3$. $2,5\text{м}^3 \times 4 = 10\text{м}^3 = 10000\text{дм}^3 = 10000\text{л}$. $1000\text{л} : 31\text{день} = 322\text{л}$. Это большой объем. Ученые утверждают, что при

использовании современных технологий расходы воды в быту могут быть сокращены на $\frac{1}{3}$, в сельском хозяйстве — вдвое, а в промышленности — почти в 10 раз. Я сравнила две семьи. Одна из которых экономит воду, а другая нет. Все расчеты приведены в таблице.

	Семья, которая экономит воду.		Семья, которая не экономит воду.	
Месяц	Показания счётчика		Показания счётчика	
Ноябрь	304	8	5900	34
Декабрь	309	5	5935	35
Январь	322	13	5968	33
Февраль	335	13	6009	41

Проведенное исследование позволило мне сделать следующий вывод: Если семья, которая не экономит воду, сэкономит хотя бы 20% водопроводной воды от того объема, которым обычно пользуется, то за год такое количество воды может образовать озеро диаметром 200 м. и глубиной 2 метра.

Почва. Почва обладает плодородием — является наиболее благоприятной средой обитания для подавляющего большинства живых существ. Показательно также, что по их биомассе почва (суша Земли) почти в 700 раз превосходит океан, хотя на долю суши приходится менее $\frac{1}{3}$ земной поверхности. За неделю только я использую более 10 полиэтиленовых пакетов. В нашем городе проживает 632 391 человек, если каждый человек использует более 10 полиэтиленовых пакетов, то $632\,391 \times 10$ пакет = 6 323 910 пакетов. Для разложения таких пакетов требуется огромное количество времени. С учетом того, что в среднем один пакет разлагается около 200 лет. Если мы безрассудно будем выбрасывать сейчас пакеты, то в течение десятков лет почва будет содержать вредные вещества. Накопление мусора, отравление почвы - экологическая проблема. В среднем ежегодно человек выбрасывает 10 кг мусора. Около 3,5 млрд т мусора ежегодно образуется в России. Специалисты подсчитали, что если мусор не уничтожать, то через 10-15 лет он покроет нашу Планету слоем толщиной 5 метров. Большую часть мусора составляют предметы из пластмассы (70%), на втором месте стеклянные и жестяные предметы (25%), и на третьем месте деревянные и бумажные отходы (5%). Я провела расчеты и выяснила, что моя семья в год выбрасывает около 500 бутылок (из-под молока, напитков, растительного масла и т. д.). В Барнауле по данным 2020 года – 632 391 человек. В среднем в семье 3 человека, тогда: $632\,391 : 3 = 210\,797$ семей. Нетрудно подсчитать, что $500 * 210\,797 = 105\,398\,500$ бутылок. Какую площадь займут 105 398 500 бутылок, если их разложить в ряд? Диаметр одной пластиковой бутылки – 9 см, длина бутылки – 32 см, площадь, занимаемая одной бутылкой $9 * 32 = 288$ кв. см. Площадь, занимаемая 78 000 000 пластиковыми бутылками: $288 * 105\,398\,500 = 30\,354\,786\,000$ кв. см.

Подводя итоги вышесказанному необходимо отметить следующее: Почва — важнейший природный ресурс, который при длительном использовании не убавляется, а сохраняется и даже улучшается. Нужно всегда убирать мусор после себя и складывать в специально отведенные для этого места.

Все вышесказанное дает нам возможность сделать следующие выводы:

- Мое предположение о том, что современная молодежь должна активизироваться в решении экологических проблем.
- Математика позволяет проводить точные измерения, делать расчеты и подтверждать наблюдения.

Математика создает условия для умения давать количественную оценку состояния природных объектов и явлений, положительных и отрицательных последствий деятельности человека в природе и социальном окружении.

Список источников:

1. Башмаков, М. И., Математика : учебник / М. И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: <https://book.ru/book/951555> (дата обращения: 16.05.2025). — Текст : электронный.

2. Колесников, С. И., Экология : учебник / С. И. Колесников. — Москва : КноРус, 2024. — 277 с. — ISBN 978-5-406-12174-0. — URL: <https://book.ru/book/955742> (дата обращения: 16.05.2025). — Текст : электронный.

3. Трошкова, И. Ю., Региональная экология : учебник / И. Ю. Трошкова. — Москва : КноРус, 2024. — 211 с. — ISBN 978-5-406-12522-9. — URL: <https://book.ru/book/951733> (дата обращения: 16.05.2025). — Текст: электронный.

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ В РЕАЛЬНОЙ ЖИЗНИ: КАК ТЕОРИЮ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗУЮТ В СТРАХОВАНИИ, ИГРАХ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ СОБЫТИЙ

Мешалкина Мария Дмитриевна

обучающаяся 1 курса, группа АР24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Залевская Наталия Николаевна

Теория вероятностей представляет собой важный раздел математики, который изучает закономерности случайных явлений и событий. В современном мире, где принятие решений часто происходит в условиях неопределенности, понимание вероятностей становится неотъемлемой частью различных сфер нашей жизни. От финансов и страхования до азартных игр и научных прогнозов — теория вероятностей находит

широкое применение, позволяя людям и организациям анализировать риски, оценивать шансы и принимать более обоснованные решения.

Цель данной работы— рассмотреть, как теория вероятностей используется в практических ситуациях, понять, как математические модели и статистические методы помогают в оценке рисков и предсказании результатов.

Теория вероятностей становится все более важной в быстро меняющемся мире, где принятие решений часто происходит в условиях неопределенности. Применение теории вероятностей позволяет оценивать шансы на успех в азартных играх, рассчитывать страховые тарифы, предсказывать экономические и социальные изменения, а также разрабатывать стратегии в бизнесе.

Что такое вероятность? Вероятность — это числовая оценка шанса на то, что произойдет определенное событие. Она варьируется от 0 до 1: 0 означает невозможное событие, а 1 — достоверное. Существует несколько подходов к определению вероятности, включая частотный и классический. Частотный подход основан на наблюдениях, когда вероятность определяется как отношение числа случаев к общему числу испытаний. Классический подход, в свою очередь, опирается на предположение о равновероятности всех исходов. Эти принципы лежат в основе многих статистических методов и помогают в анализе данных в реальной жизни.

Страховые компании активно используют теорию вероятностей для оценки рисков, связанных с жизнью и здоровьем клиентов. Это позволяет им не только определить вероятность наступления страхового случая, но и более точно рассчитать необходимые резервы для выплат. Анализ рисков включает в себя изучение различных факторов, таких как возраст, пол, состояние здоровья и образ жизни застрахованных. Понимание вероятностей помогает страховщикам принимать обоснованные решения о том, каким клиентам предлагать страховые полисы и по каким тарифам. Это также позволяет компаниям предсказывать возможные убытки и минимизировать риски, что в свою очередь влияет на финансовую устойчивость компании.

Формирование страховых тарифов — это сложный процесс, основанный на статистических данных о вероятности наступления страховых событий. Страховые компании анализируют большое количество информации, чтобы установить разумные цены на полисы. Учет рисков, связанных с различными группами застрахованных, позволяет делать тарифы более справедливыми и конкурентоспособными. Это важно для привлечения клиентов и удержания их на рынке. Система тарифов основана на вероятностной оценке, которая помогает страховым компаниям оставаться прибыльными и выполнять свои обязательства перед клиентами.

Игры с честными монетами. Примеры простых игр, таких как подбрасывание монеты, наглядно демонстрируют основные принципы вероятности. Эти игры позволяют понять, как рассчитываются вероятности

различных исходов и как они влияют на результаты. Подбрасывание монеты — это классический пример равновероятного события, где вероятность выпадения орла или решки составляет 50%. Анализ таких простых игр помогает развивать интуицию в отношении вероятностей и способствует пониманию более сложных концепций.

Лотереи. Шансы выигрыша в лотереях обычно очень низкие, и их расчет основан на вероятностях. Лотереи часто имеют большое количество участников и ограниченное количество призов, что делает вероятность выигрыша крайне низкой. Понимание этих вероятностей помогает людям осознанно подходить к участию в лотереях и оценивать свои шансы на успех. Лотерейные компании также используют вероятностные модели для определения вероятности выигрыша и формирования призовых фондов.

Казино. В казино вероятность выигрыша зависит от типа игры. Например, в рулетке шансы на выигрыш определяются количеством возможных исходов и правилами игры. Игроки могут использовать эти знания для разработки стратегий, которые повышают их шансы на успех. Это создает более увлекательный игровой процесс и дает игрокам возможность контролировать свои действия на основе анализа вероятностей.

Спортивные ставки. Букмекеры используют теорию вероятностей для определения коэффициентов на исходы спортивных событий. Они оценивают вероятность победы каждой команды или спортсмена, основываясь на статистических данных и аналитике, устанавливают ставки и управляют своими рисками. Понимание вероятностей помогает игрокам в ставках принимать более обоснованные решения и разрабатывать стратегии.

Стратегии игры. Знание теории вероятностей позволяет игрокам в азартные игры разрабатывать стратегии, которые увеличивают их шансы на успех. Например, управление банкроллом и выбор оптимальных ставок могут значительно повлиять на результаты игры. Это помогает не только в азартных играх, но и в других областях, где требуется принятие решений в условиях неопределенности.

Метеорология. Прогнозы погоды основаны на вероятностных моделях, которые учитывают множество факторов, влияющих на климатические условия. Метеорологи используют данные о температуре, влажности, атмосферном давлении и других переменных для построения прогностических моделей. Это позволяет составлять более точные прогнозы на основе собранных данных и анализа.

Экономические прогнозы. В экономике вероятность используется для предсказания рыночных колебаний, инфляции и других важных показателей. Экономисты применяют вероятностные модели для анализа данных и выявления тенденций, принимать обоснованные решения о финансах и инвестициях. Например, предсказание экономических кризисов и колебаний валютных курсов может значительно снизить риски потерь.

Социальные науки. В социологии и психологии вероятность помогает анализировать поведение людей, предсказывая, как определенные факторы могут влиять на принятие решений. Социологи, используя вероятностные методы для изучения общественного мнения и поведения групп, делают выводы, как социальные и культурные факторы влияют на выбор и действия людей. Понимание этого способствует улучшению качества социальных программ и политических решений, помогает в разработке стратегий для изменения общественного поведения.

Здравоохранение. Прогнозирование распространения заболеваний основано на вероятностных моделях, которые учитывают данные о населении, способах передачи инфекций, и позволяет медицинским учреждениям предсказывать возможные вспышки заболеваний и разрабатывать меры по их предотвращению. Это понимание вероятностей позволяет более эффективно организовывать вакцинацию и медицинское обслуживание, повышать качество медицинских услуг.

Инженерия. Вероятностные методы используются для анализа надежности и безопасности инженерных систем. Это позволяет минимизировать риски и улучшать проектирование, что крайне важно для создания безопасных и эффективных продуктов, определения сроков службы оборудования, помогает в разработке более надежных систем и снижении затрат на обслуживание.

Экология. Вопросы охраны окружающей среды требуют вероятностного анализа для оценки устойчивости экосистем и влияния человеческой деятельности на природу. Экологи изучают воздействие различных факторов на экосистемы и прогнозирования изменений, разрабатывают стратегии по охране окружающей среды и минимизации негативного влияния на природу.

Развитие технологий и увеличение объемов данных открывают новые горизонты для применения теории вероятностей. В будущем теоретики и практики вероятности будут работать над созданием более точных и эффективных моделей для решения сложных задач. Это также будет способствовать развитию науки и технологий, улучшая качество жизни людей.

Теория вероятностей становится все более важной в нашем мире, где принятие решений в условиях неопределенности требует глубокого понимания вероятностных процессов.

Список источников:

1. Трофимова Е. А., Кисляк Н. В., Гилёв Д. В. «Теория вероятностей и математическая статистика». Учебное пособие, изданное в Екатеринбурге в 2018 году.

2. Крупкина Т. В., Бабенышев С. В., Кирик Е. С. «Теория вероятностей и математическая статистика». Учебное пособие, выпущенное в Красноярске в 2007 году.

РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ

Милош Дарья Владиславовна, Митрясова Екатерина Александровна

обучающиеся 1 курса, 104 группа

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Отокин Евгений Борисович

Актуальность проекта заключается в том, что студенты в силу своей занятости, возраста и многих других факторов не знают, какое питание является правильным.

Цель данной работы – изучение качества питания студентов Челябинского профессионального колледжа

Задачи:

- 1 Изучить основные принципы рационального питания.
- 2 Провести анализ меню в столовой.
- 3 Сделать вывод на основе анализа.
- 4 Разработать буклет с рекомендациями правильного питания и меню.

Объект исследования: студенты.

Предмет исследования: рациональное питание.

Гипотеза: в столовой Челябинского профессионального колледжа студенты питаются правильно.

Методы исследования: анализ литературы, анализ меню в столовой.

Рациональное питание – это физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и климатических условий проживания. Оно должно быть полноценным, разнообразным по продуктам и видам блюд, доброкачественным, дробным (4-5 раз в день), привлекательным и, конечно же, вкусным.

Точный состав разнообразного, сбалансированного и здорового питания зависит от индивидуальных особенностей таких как: возраст, пол, образ жизни, степень физической активности, культурного контекста.

Наше физическое здоровье, состояние иммунитета, долголетие, психическая гармония – все это напрямую связано с проблемой здорового питания человека.[1]

Основные принципы рационального питания:

- 1 Сбалансированность: правильное соотношение питательных веществ, витаминов и минеральных солей в рационе.
- 2 Разнообразие: включение различных продуктов помогает обеспечивать организм всеми необходимыми веществами.
- 3 Регулярность: рекомендуется питаться 4-5 раз в день для поддержания уровня энергии и концентрации [5].

В соответствии с физиологическими энергетическая потребность студентов-мужчин оценена в пределах 2535 ккал., а студенток в 2434, 5 ккал.в день. На белки приходится около 12% суточной энергетической ценности рациона, причём доля белков должна составлять не менее 60% от их общего количества в рационе.

Питание студентов имеет свои особенности, которые могут быть обусловлены образом жизни, финансовыми возможностями и учебной нагрузкой. Вот некоторые из них: бюджетные ограничения, упрощенное приготовление пищи, неправильный режим питания, социальные аспекты, доступность продуктов, здоровье и активность, стресс [2].

Чтобы изучить рациональное питание, студентов было принято решение проанализировать меню столовой Челябинского профессионального колледжа (Образовательный центр № 1) за неделю (20-25 января) (таблица 1). В среднем, калорийность обеда студента должна составлять 500-700 ккал.

Таблица 1 – Меню столовой ЧелПК за неделю

Меню	
Понедельник	Рожки, котлета, компот
Вторник	Пюре, котлета, сахарная булка, компот
Среда	Гречка, две сосиски, булка, компот
Четверг	Пюре, котлета, булка, компот
Пятница	Рис, котлета, булка, компот

Для подробного анализа рассмотрим каждый день на содержание необходимого количества калорий в обед (таблица 2).

1 Понедельник (20 января). Общее количество калорий составляет 629 ккал, что является нормой. Следовательно, в этот день студенты питались правильно и употребили нужное количество калорий.

2 Вторник (21 января). Общее количество калорий составляет 705 ккал, что немного выходит за рамки нормы. Следовательно, в этот день студенты питались правильно, но с небольшим перевесом нужного количества ккал.

3 Среда (22 января). Общее количество калорий составляет 971 ккал, что уже сильно перевешивает нужное количество. Следовательно, в этот день студенты питались неправильно.

4 Четверг (23 января). Общее количество калорий составляет 742 ккал, уже сильнее перевешивая норму, если сравнивать со вторником. Следовательно, в этот день студенты питались с большим перевесом нормы, чем во вторник.

5 Пятница (24 января). Общее количество калорий составляет 959 ккал, перевешивая норму. Как и в среду. Следовательно, в этот день, как и в среду студенты питались неправильно.

Проведя анализ, можем сделать вывод, что в среду и в пятницу студенты питались неправильно. Поэтому решили разработать буклет с рекомендуемым меню.

Таблица 2 - Расчёт белков, жиров, углеводов и общее количество ккал

День	Меню	Белки	Жиры	Углеводы	ккал
Пн	Рожки, котлета, компот	29,1	1,9	106,1	29
Вт	Пюре, котлета, сахарная булка, компот	28,1	4,1	99,9	05
Ср	Гречка, две сосиски, булка, компот	35,1	3,47	137,87	71
Чт	Пюре, котлета, булка, компот	28,9	0,7	107,2	42
Пт	Рис, котлета, булка, компот	33,4	7,6	164,9	59

Способы улучшения питания студентов:

1 Регулярное питание. В здоровом рационе должно быть минимум три приёма пищи: завтрак, обед и ужин.

2 Сделать завтрак плотным, но не калорийным. Пища должна быть насыщена белками, и сложными углеводами.

3 Обед сделать сбалансированным. Он должен содержать полезные белки, жиры, углеводы и клетчатку.

4 Ужин сделать лёгким и сытным. Он не должен содержать острую, сильно солёную и жирную пищу. Последний приём пищи должен быть не менее чем за 4 часа до сна.

5 Пить больше воды. Не менее 1,5–2 литров чистой воды в день помогут избежать обезвоживания и сохранить высокий уровень концентрации и ясность мышления.

Список источников:

1. Лялина, Е.В. Сбалансированное питание как часть здорового образа жизни студентов: учеб.пособие /Е.В.Лялина. – Таганрог: Таганрогский ин-т управления и экономики, 2022. – 104 с. - ISSN 2227-8397.

2. Актуальные проблемы формирования здорового образа жизни студенческой молодежи. – URL :https://sbmpei.ru/files/uplfiles/Sbornik_materialov_Aktualnyie_problemyi_for_mirovaniya_zdorovogo_obraza_jizni_studencheskoy_molodeji.pdf (дата обращения: 20.02.2025)

3. Главное что нужно знать о белках, жирах и углеводах. – URL: <https://sektascience.com/food/all-about-bzhu/> (дата обращения: 25.02.2025)

4. Полезные продукты: топ-10 главных героев ежедневного меню. – URL: <https://04.rosпотреbnadzor.ru/index.php/press-center/healthy-lifestyle/13599-17112020.html> (дата обращения: 27.02.2025)

5. Рациональное питание и его принципы. – URL :<https://12sanepid.ru/press/publications/5317.html?print=y>(дата обращения: 05.03.2025).

ОТХОДЫ В РЕСУРСЫ

Пушкин Никита Юрьевич

обучающийся 1 курса, группа Эм-24

КГБПОУ «Лесосибирский технологический техникум»

Руководитель: Шелудько Лариса Михайловна

Отработанные автомобильные покрышки – это глобальная проблема, требующая безотлагательного решения. Изношенная резина не только уродует ландшафт, но и отравляют почву и воздух, создавая серьезную угрозу для нашего здоровья. Сжигание шин высвобождает токсичные вещества, а их складирование занимает огромные территории и создает благоприятную среду для размножения вредителей.

Вместо того, чтобы рассматривать старые шины как отходы, мы видим в них ценный ресурс, который можно и нужно вернуть в экономику. Наша работа направлена на поиск и внедрение передовых методов переработки, которые позволят превратить отходы в полезные материалы.

Мы стремимся к созданию замкнутого цикла, в котором изношенные покрышки не отправляются на свалку, а становятся сырьем для новых продуктов. Для этого мы тщательно изучаем существующие технологии, выявляем их достоинства и недостатки и разрабатываем инновационные решения, отличающиеся большей эффективностью и экологической чистотой.

Цель нашего проекта – не просто утилизировать шины, а извлечь из них максимум пользы, при этом минимизируя воздействие на окружающую среду. Мы уверены, что благодаря нашим разработкам удастся значительно сократить объемы шинных отходов, снизить затраты на их переработку и сделать этот процесс экономически выгодным.

В основе нашего подхода лежит глубокое понимание химического состава и структуры шин, а также использование самых современных технологий утилизации и переработки. Мы стремимся к тому, чтобы наши знания и опыт стали доступны широкой общественности, способствуя формированию ответственного отношения к проблеме шинных отходов и стимулируя развитие экологически устойчивой экономики.

Шины состоят из нескольких основных компонентов: каучук: обеспечивает эластичность и прочность; корд: нейлоновые или полиэфирные нити, придающие прочность и устойчивость к износу; смеси: улучшают сцепление, износостойкость и антикоррозионные свойства; металлические компоненты: усиливают конструкцию и повышают прочность; добавки и антиоксиданты: улучшают химическую стойкость и прочность материала. Изношенные автомобильные шины относятся к категории сложных видов отходов промышленного производства. Опасность для населения кроется в том, что шины по своему химическому составу являются длительным источником загрязнения и содержат компоненты, относимые к разряду «опасных отходов, наносящих вред здоровью человека» [2]. Частицы каучука и смолы при вдыхании с

воздухом могут стать причиной возникновения аллергии, астмы, конъюнктивита и даже онкологических заболеваний. Шины служат идеальным местом для размножения грызунов (крыс, мышей) и кровососущих насекомых (комаров и moskitov, размножающихся в застоявшейся в старой покрышке воде и способных перелетать на несколько десятков километров) [1].

Что делать со старыми автомобильными шинами? Этот вопрос волнует многих автовладельцев. Судьба шины зависит от ее состояния. Если протектор еще достаточно глубок, и шина не имеет серьезных повреждений, можно попробовать дать ей вторую жизнь, обратившись в шиномонтажную мастерскую. Там ее могут выкупить для дальнейшей перепродажи. Но что делать, когда шина отслужила свой срок и ездить на ней дальше просто опасно? Тут важно позаботиться о правильной утилизации. Просто выбросить старую покрышку в ближайший овраг – плохая идея. К счастью, существуют компании, которые занимаются переработкой шин. Правда, специальных контейнеров для сбора шин пока не так много, как хотелось бы.

Переработка шин – это не простое дело. Нужно разделить покрышку на составляющие: резину, металл и текстиль. Зато потом из полученной резины можно сделать много полезных вещей! Например, строительные материалы или даже новые резиновые изделия. Так что, отправляя старую шину на переработку, вы даете ей шанс на вторую жизнь. В процессе переработки образуются отходы, которые представляют серьезную проблему для окружающей среды и требуют к себе особого подхода. Здесь в ход идут самые разные технологии и методы: от сжигания отходов с последующим использованием выделяемого тепла для производства энергии, до переработки остатков с помощью современных биотехнологий. Важно помнить, что правильная утилизация – это не просто завершение процесса, а ключевой шаг к минимизации негативного воздействия на природу.

Помимо резины в автомобильных шинах есть бортовые кольца, проволока, текстильный и металлический корд, которым легко найти применение: металл корд используют при выплавке стали, его частицы добавляют в бетон для повышения прочности; текстильный корд – отличный материал для утепления домов, подвалов, складов, гаражей. После переплавки бортовых колец металл используют для изготовления прутков, которые применяют для получения фибр бетона [4].

В результате работы над проектом мы узнали, что существуют различные способы переработки изношенных автомобильных шин. Мы выяснили какими преимуществами и недостатками обладает каждый из представленных методов, что позволяет выбирать наиболее оптимальный вариант в зависимости от конкретных требований и условий. Выбор способа переработки изношенных автомобильных шин зависит от различных факторов, таких как доступность технологий, затраты на оборудование и операционные расходы, а также регулятивные требования

в отношении безопасности и экологической устойчивости. Эти способы могут быть успешно применены для утилизации и использования старых шин, снижения отрицательного воздействия на окружающую среду. Среди различных способов переработки старых шин выделяется метод механического измельчения, благодаря относительной простоте процесса и широкому спектру применения полученных материалов.

Использованные автомобильные покрышки представляют опасность для человека и окружающей среды. В России с 2018 года нельзя утилизировать шины закапыванием в землю. Нельзя изготавливать из них, например, клумбы. Амортизированная шина представляет собой ценное вторичное сырье, содержащее 65–70% резины (каучук), 15–25% технического углерода, 10–15% высококачественного металла [3], поэтому шины необходимо перерабатывать и вовлекать полученный продукт – резиновую крошку в экономический оборот.

Чтобы сделать резиновую промышленность более экологичной и эффективной, нужно внедрять инновации на всех этапах переработки отработанной резины. Стоит использовать современные полимеры – более легкие и прочные. Это позволит не только улучшить качество конечной продукции, но и упростить сам процесс переработки. Необходимо создать сеть специализированных предприятий, оснащенных самым современным оборудованием и "умными" системами управления, которые будут оптимизировать все процессы и минимизировать воздействие на окружающую среду. Важно, чтобы общество понимало необходимость переработки изношенных шин и поддерживало устойчивые методы рециклинга.

Список источников:

1. Басс Ю.П., Зарецкий М.Р., Захаров С.П. Стабильность качества шин – необходимое условие в конкурентной борьбе // Проблемы шин и резинокордных композитов: Сб. докладов 9 Симпозиума – М.: НИИШП, 1998. –Т.1. –С. 3–23.
2. Инженерная экология и экологический менеджмент: учеб пособие / Буторина М.В., Воробьев П.В., Дмитриева А.П. [и др.]. – М.: Логос, 2003. –528 с.
3. Пиролизная установка утилизации «Пиротекс» [Электронный ресурс] / ООО «Технокомплекс»; Российская Федерация. – Режим доступа: <http://www.tkomplex.ru/ru/products/pirotex/byuers-of-pirotex/>
4. <https://jump.finance/articles/pererabotka-shin-s-chego-nachat-biznes/>

ПУТЕШЕСТВИЯ В КОСМОСЕ. КОЛОНИЗАЦИЯ ДРУГИХ ПЛАНЕТ

Сидрихин Егор Денисович

обучающийся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Тахташ Наталья Валериевна

Введение

Стремление к исследованию и расширению горизонтов является неотъемлемой частью человеческой природы. На протяжении тысячелетий этот импульс направлял наши экспедиции через океаны и континенты, способствуя развитию цивилизаций и научному прогрессу. В XXI веке перед человечеством открывается новый, беспрецедентный горизонт – космическое пространство. Наблюдается возрождение интереса к космосу, подогреваемое как государственными космическими агентствами, так и бурно развивающимся сектором частных космических компаний.

Данная статья призвана рассмотреть ключевые мотивации, определить основные цели и проанализировать фундаментальные технологические и физические вызовы, стоящие перед человечеством на пути к становлению многопланетным видом. Понимание этих аспектов критически важно для оценки перспектив и планирования дальнейших шагов в этом грандиозном предприятии.

Мотивации и стратегические причины для выхода за пределы Земли

Вопрос "Зачем нам осваивать космос?" имеет множество ответов, затрагивающих самые разные сферы человеческой деятельности и существования.

Обеспечение долгосрочного выживания человечества. Земля, при всех ее уникальных качествах как колыбели жизни, является планетой, подверженной разнообразным глобальным рискам. Это могут быть природные катастрофы астрономического масштаба, такие как, столкновения с крупными астероидами, или земные катаклизмы вроде суперизвержений вулканов. Создание автономных поселений на других небесных телах – это своего рода "страховочный полис" для человечества, распределение рисков и обеспечение выживания вида даже в случае катастрофы на Земле.

Научный прогресс и расширение познания. Космос – это гигантская лаборатория и безграничная библиотека знаний. Исследование других планет, их геологии, атмосферы, истории, поиск следов прошлой или существующей жизни – все это расширяет наше понимание Вселенной и нашего места в ней. Условия космоса позволяют проводить уникальные физические эксперименты и проверять фундаментальные теории, например, в области гравитации или поведения материи в экстремальных состояниях. Изучение таких феноменов, как черные дыры, хоть и не является целью для освоения в прямом смысле, предоставляет уникальную

возможность проверить теории гравитации в самых экстремальных условиях и понять эволюцию космических структур.

Естественное стремление к исследованию и развитию. Человечество всегда стремилось исследовать неизведанное. Освоение космоса – это следующий логический шаг после освоения Земли. Это вызов, который объединяет усилия, стимулирует инновации и поднимает моральный дух, направляя энергию на созидательные цели.

Приоритетные цели для освоения и колонизации

Исходя из текущих технологических возможностей и понимания условий Солнечной системы, выделяются две основные первоочередные цели для освоения: Луна и Марс.

Луна как первый шаг. Наш естественный спутник является ближайшим внеземным телом, до которого можно добраться всего за несколько дней. Это делает ее идеальным полигоном для отработки технологий, необходимых для более дальних миссий. Близость Луны позволяет отрабатывать методы строительства баз в условиях пониженной гравитации (около 1/6 земной), системы жизнеобеспечения и, главное, технологии использования местных ресурсов (In-Situ Resource Utilization, ISRU). На Луне имеются значительные запасы водяного льда в постоянно затененных кратерах у полюсов, а также реголит (лунный грунт), который может служить как строительный материал или сырье для 3D-печати конструкций.

Транспортировка и ракетостроение. Преодоление земной гравитации и достижение космических скоростей требует колоссальных энергетических затрат. Для вывода полезной нагрузки на низкую околоземную орбиту необходима скорость порядка 8 километров в секунду. Чтобы покинуть гравитационное поле Земли и отправиться, например, на Марс, нужно достичь второй космической скорости – около 11.2 км/с. Современные ракеты-носители используют химические топлива, такие как жидкий кислород и водород (LOX/LH₂) или керосин/жидкий кислород. Значительная часть стартовой массы ракеты (до 90% и более) приходится на топливо.

Реальные действия по снижению стоимости и повышению эффективности включают разработку сверхтяжелых ракет. Технологии многократного использования ступеней, успешно внедряемые частными компаниями, позволяют существенно удешевить доставку грузов на орбиту. Для дальних межпланетных перелетов активно исследуются более эффективные двигательные установки, включая, электрические и даже экзотические концепции вроде солнечных парусов.

Создание пригодных для жизни условий в вакууме или разреженной атмосфере другой планеты – сложнейшая задача. Необходимы замкнутые циклы жизнеобеспечения, способные регенерировать воздух (удалять CO₂, добавлять O₂), очищать и рециркулировать воду (включая переработку сточных вод), а также перерабатывать отходы. Эти системы должны быть надежными и долговечными.

Среда обитания должна обеспечивать защиту от экстремальных перепадов температур, вакуума или низкого давления и, что особенно важно, от космической радиации. Использование местных ресурсов для строительства защищенных сооружений, например, из реголита с помощью 3D-печати или создания подземных/подкупольных убежищ, является ключевым для снижения зависимости от дорогостоящих поставок с Земли.

Длительное пребывание в космосе или в условиях пониженной гравитации оказывает серьезное воздействие на организм человека. Космическая радиация увеличивает риск развития раковых заболеваний и повреждения центральной нервной системы. Микрогравитация приводит к атрофии мышц, потере костной массы, изменениям в сердечно-сосудистой системе. В условиях пониженной гравитации Марса (около 0.38 земной) эти эффекты могут быть менее выражены, чем в микрогравитации на орбите, но их долгосрочное влияние еще предстоит изучить.

Кроме физических, существуют и серьезные психологические вызовы: длительная изоляция в замкнутом пространстве, удаленность от Земли, стресс, монотонность, а также задержки связи с домом (до 20 минут в одну сторону при связи с Марсом) могут привести к психологическим проблемам и конфликтам в экипаже. Требуются тщательный отбор, подготовка и поддержка колонистов.

Важно понимать, что стремление к освоению космоса неразрывно связано с фундаментальными научными исследованиями. Развитие технологий для межпланетных перелетов, жизнеобеспечения и строительства на других планетах требует глубокого понимания физических, химических и биологических процессов в условиях, отличных от земных. И, наоборот, строительство обсерваторий на Луне или Марсе позволит проводить беспрецедентные астрономические наблюдения, расширяя наши знания о Вселенной, её происхождении и эволюции, включая изучение таких объектов, как удаленные галактики, квазары и, конечно, черные дыры, понимание природы которых является одной из величайших загадок современной физики.

Заключение

Освоение и колонизация других планет представляет собой одну из самых амбициозных и сложных задач, когда-либо стоявших перед человечеством. Несмотря на множество фундаментальных вызовов – от физических ограничений космических перелетов и суровых условий внеземной среды до медицинских, психологических и экономических проблем – прогресс в технологиях и растущий глобальный интерес указывают на то, что эта цель вполне достижима. Путь к этим "космическим горизонтам" уже начат, и его продолжение является одним из важнейших приоритетов для будущего человечества.

Список источников:

1. <https://media.halvacard.ru/life/istoriya-osvoeniya-kosmosa-uspekhi-dostizheniya-i-klyuchevye-sobytiya>
2. <https://dzen.ru/a/ZcOH5WmHTRJ3CJZm>
3. <https://trends.rbc.ru/trends/green/608044f79a79473d011318f1>

ЭКОСАД: ПРИНЦИПЫ И ПРАКТИКА УСТОЙЧИВОГО САДОВОДСТВА

Сидрихин Егор Денисович

обучающийся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мальцева Надежда Александровна

Современный мир сталкивается с беспрецедентными экологическими вызовами. Изменение климата, загрязнение окружающей среды, утрата биоразнообразия – эти проблемы требуют немедленных и комплексных решений. Одним из перспективных направлений является переход к устойчивым практикам во всех сферах человеческой деятельности, включая садоводство. Традиционные методы садоводства, основанные на интенсивном использовании химических препаратов и монокультурных посадках, зачастую наносят вред окружающей среде. В противовес этому, экосад, или природный сад, предлагает альтернативный подход, основанный на принципах экологической устойчивости, биоразнообразия и минимального вмешательства человека. Экосад – это не просто участок земли с растениями, это сложная, динамичная и саморегулирующаяся экосистема, где все компоненты – растения, животные, грибы, микроорганизмы и почва – взаимодействуют друг с другом, создавая устойчивый баланс.

Проблема заключается в недостаточном понимании и использовании экосадов как эффективного средства для экологического оздоровления и саморегуляции городской среды. Многие жители городов не осведомлены о принципах и преимуществах создания экосадов, что ведет к тому, что потенциальные экосистемные услуги остаются незамеченными и неиспользованными.

Цель данного проекта — исследовать преимущества экосадов, их роль в устойчивом развитии городской экосистемы и методы их реализации на практике. Проект направлен на выявление возможностей внедрения экосадов в городскую инфраструктуру, а также на формирование общественного интереса и вовлеченности в проект.

Практическая значимость исследования заключается в разработке рекомендаций по созданию и внедрению экосадов в городах, что позволит не только улучшить экологическое состояние, но и повысить уровень жизни населения. Результаты могут быть использованы местными властями, экологическими организациями и инициативными группами.

Экосад представляет собой практическое воплощение философии гармоничного сосуществования человека и природы. В основе этой философии лежит глубокое уважение к природным процессам, понимание взаимосвязанности всех живых организмов и стремление к минимальному вмешательству в естественный ход вещей. Ключевыми принципами, на которых строится философия экосада, являются: биоразнообразие, устойчивость, круговорот веществ, отказ от химических препаратов.

Создание успешного и гармоничного экосада начинается с тщательного планирования и продуманного дизайна. Этот этап необходим для обеспечения функциональности, эстетической привлекательности и экологической целостности будущего сада.

Первым шагом является всесторонний анализ участка. Это включает в себя: оценку рельефа, освещенность, тип почвы, наличие водных источников, существующая растительность.

После анализа участка проводится зонирование – разделение территории на функциональные зоны: огород, сад, зона отдыха, водоем, цветник, компостная куча.

Выбор растений – один из самых важных этапов планирования экосада. При выборе растений учитываются следующие факторы: экологические требования, взаимодействие растений, роль в экосистеме.

Элементы ландшафтного дизайна помогают создать благоприятный микроклимат в экосаде: живые изгороди, каменные горки, водоемы.

Экосад должен гармонично вписываться в окружающий ландшафт. Для этого учитываются особенности местной флоры и фауны, используются местные материалы для строительства и отделки. Избегается создание резких контрастов между экосадом и окружающей средой.

Переход от планирования к практике – это воплощение вашей идеи экосада в реальность. Практические методы создания и поддержания экосада включают: подготовку почвы, посадку растений, уход за растениями.

Экосад – это не просто красивый и продуктивный уголок природы, созданный руками человека. Он играет важную роль в сохранении окружающей среды и продвижении принципов устойчивого развития. Экосад способствует сохранению биоразнообразия, рациональному использованию ресурсов, улучшению качества окружающей среды и формированию экологической культуры.

Экосад представляет собой живую лабораторию, где можно наблюдать природные процессы и изучать взаимосвязи в экосистеме. Это делает его ценным инструментом экологического образования для людей всех возрастов: изучение биоразнообразия, понимание экологических принципов, развитие исследовательских навыков, образовательные программы и мероприятия.

Экосад – это место, где можно отдохнуть от городской суеты, насладиться красотой природы и восстановить силы.

Взаимодействие с природой благотворно влияет на физическое и психическое здоровье человека. Экосад может использоваться как инструмент экотерапии – метода, основанного на целебном воздействии природы: снятие стресса и улучшение эмоционального состояния, развитие сенсорного восприятия, повышение самооценки и уверенности в себе, терапевтическое садоводство.

В заключение, экосад – это не просто сад, это многофункциональное пространство, которое способствует гармоничному развитию человека, формированию экологической культуры и сохранению окружающей среды. Он является воплощением философии гармоничного сосуществования человека и природы, практическим инструментом устойчивого развития и мощным образовательным ресурсом. Его образовательный, рекреационный и терапевтический потенциал делает экосад важным элементом устойчивого развития общества. Практическая реализация экосада требует тщательного планирования, анализа участка, грамотного выбора растений и создания благоприятного микроклимата. Однако, усилия, вложенные в создание экосада, многократно окупаются, предоставляя не только эстетическое удовольствие, но и ряд экологических и социальных выгод.

Таким образом, экосад – это не просто метод садоводства, а целостный подход к взаимодействию с природой, способствующий устойчивому развитию и формированию гармоничных отношений между человеком и окружающей средой. Его создание и поддержание является важным вкладом в сохранение планеты для будущих поколений.

Список источников:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 376 с.
2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений сред. проф. образования / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. — 14-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 240 с.
3. Микулина Е.М. Архитектурная экология: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Е.М.Микулина, Н.Г.Благовидова. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 256 с.
4. Никонова Е.Р. Архитектурная экология: учеб. пособие для студентов направления подготовки 07.03.01 «Архитектура»/ Е.Р. Никонова. — Пенза: ПГУАС, 2016. — 120 с.

ФИЗИКА В ПРОФЕССИИ АРХИТЕКТОРА

Смаглий Мария Михайловна

обучающаяся 1 курса, группа АР-24/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Тахташ Наталья Валериевна

Введение

Зачастую, говоря об архитектуре, мы представляем себе творческий процесс, полёт фантазии, воплощение эстетических идей. И действительно, архитектура – это искусство. Но это искусство, неразрывно связанное с наукой, и в первую очередь – с физикой. Сегодня я хочу осветить эту важную, но порой недооцененную связь, раскрыть, как фундаментальные законы физики влияют на каждый этап создания архитектурного проекта, от первоначального замысла до окончательной реализации.

Актуальность данной темы обусловлена несколькими факторами:

- технологический прогресс в строительстве: современные материалы и технологии открывают перед архитекторами невероятные возможности, но одновременно требуют глубокого понимания физических принципов;

- повышенные требования к энергоэффективности: архитектор должен уметь применять законы термодинамики и теплотехники для минимизации энергопотребления, проектировать системы естественной вентиляции и освещения, использовать возобновляемые источники энергии;

- усложнение архитектурных форм: реализация современных архитектурных проектов требует точных расчетов прочности, устойчивости и динамики конструкций, основанных на глубоком понимании механики и сопромата;

- комфорт и безопасность: знание акустики позволяет создавать оптимальную звуковую среду, а понимание принципов освещения – проектировать комфортное и здоровое освещение. Расчеты прочности и устойчивости конструкций гарантируют безопасность людей, находящихся в здании.

Таким образом, физика не просто дополняет, а формирует основу профессии архитектора, позволяя создавать не только красивые, но и функциональные, безопасные и устойчивые сооружения, отвечающие современным требованиям.

Физические основы в работе архитектора

Профессия архитектора – одна из старейших в мире. Еще в древности, возводя монументальные сооружения – пирамиды, храмы, акведуки – строители, пусть и неосознанно, использовали законы физики. Опытным путем они определяли прочность материалов, устойчивость конструкций, способы распределения нагрузок. С развитием цивилизации, накоплением знаний и формированием физики как науки, архитектура

постепенно переходила от эмпирического подхода к научно обоснованному проектированию. Сегодня архитектор должен обладать обширными знаниями в разных областях, но физика занимает особое место.

Рассмотрим ключевые разделы физики, необходимые в архитектурном проектировании:

1. Механика и сопромат: это основа основ. Расчеты нагрузок, прочности материалов, устойчивости к деформациям – все это базируется на законах механики. Без правильного расчета невозможно обеспечить безопасность здания. Архитектор должен уметь анализировать нагрузки – вес конструкции, воздействие ветра, сейсмическую активность – и проектировать сооружения, способные им противостоять.

2. Термодинамика и теплотехника: комфортный микроклимат в здании – это результат грамотного применения законов термодинамики. Архитектор должен учитывать теплопроводность материалов, теплопотери, солнечную радиацию, чтобы обеспечить оптимальную температуру внутри помещений и минимизировать затраты на отопление и кондиционирование.

3. Акустика: создание комфортной звуковой среды – задача, которую архитектор решает, используя законы акустики. Он должен учитывать поглощение и отражение звука различными материалами, проектировать геометрию помещений для минимизации шума и обеспечения хорошей слышимости в концертных залах, аудиториях и других специализированных пространствах.

4. Оптика: правильное использование естественного освещения – важный аспект энергоэффективности и создания приятной атмосферы. Архитектор, зная законы оптики, может максимизировать использование дневного света, проектируя размер, форму и расположение окон, используя светоотражающие поверхности.

5. Электромагнетизм: знания в области электромагнетизма необходимы для проектирования систем электроснабжения, освещения, других инженерных коммуникаций в зданиях. Архитектор должен понимать принципы работы электрических цепей и их влияние на людей.

При проектировании любого здания – будь то жилой дом, офисный центр или общественное сооружение – архитектор постоянно сталкивается с необходимостью применять законы физики. Например: расчет фундамента (основываясь на данных о грунте и весе будущего здания, архитектор рассчитывает необходимую площадь и глубину заложения фундамента, чтобы обеспечить устойчивость конструкции); проектирование несущих стен (архитектор выбирает материалы и рассчитывает толщину стен, учитывая нагрузки от перекрытий, крыши и других элементов здания); создание системы вентиляции (архитектор проектирует систему вентиляции, учитывая законы термодинамики и аэродинамики, чтобы обеспечить постоянный приток свежего воздуха и комфортный микроклимат в помещениях).

Физика в школе и ее связь с архитектурой

Основы изучения физики, которые закладываются еще в школьной программе, играют критически важную роль для будущих архитекторов. В школе ученики знакомятся с такими разделами, как механика (силы, движение, равновесие), статика (изучение устойчивости конструкций), динамика, основы термодинамики (передача тепла, изоляция). Все эти базовые понятия напрямую применимы в архитектуре и строительстве. Архитектор должен понимать, как распределяются нагрузки в здании, чтобы обеспечить его устойчивость и безопасность (статика, механика). Понимание свойств различных материалов (металлов, бетона, дерева) позволяет выбирать оптимальные решения для конструкций и отделки, учитывая их прочность, долговечность и реакцию на внешние условия (основы материаловедения). Таким образом, школьный курс физики дает фундамент для понимания того, как здания взаимодействуют с силами природы и как их проектировать, чтобы они были надежными, функциональными и комфортными.

Актуальность профессии архитектора и новые технологии

Профессия архитектора остается крайне актуальной и востребованной в современном мире, несмотря на быстрый темп технологических изменений. Города продолжают расти, требуя нового строительства и реконструкции существующей застройки. Возникают новые вызовы, такие как изменение климата, рост населения, потребность в инклюзивной и устойчивой среде. Архитекторы играют ключевую роль в создании пространств, которые не только красивы и функциональны, но и отвечают этим глобальным проблемам. Современная архитектура активно интегрирует новейшие технологии, что значительно меняет процесс проектирования и строительства: BIM (Building Information Modeling), устойчивые материалы и технологии, цифровое производство и 3D-печать.

Использование этих технологий не заменяет творческую составляющую и инженерное мышление архитектора, но значительно расширяет его возможности, делая профессию еще более динамичной и интересной. Архитектор будущего — это специалист, сочетающий художественное видение с глубокими инженерными знаниями и навыками работы с передовыми цифровыми инструментами.

Заключение

Физика — неотъемлемая часть профессии архитектора. Глубокое понимание физических законов позволяет создавать не только красивые, но и безопасные, функциональные и энергоэффективные здания, которые служат людям долгие годы. Именно благодаря симбиозу искусства и науки, архитектура способна формировать гармоничную и комфортную среду обитания.

Список источников:

1. Перышкин, И. М. Физика 9 класс: Учебник. Базовый уровень. 2024 г.

2. Мякишев Г. Физика. 10 класс. Классический курс. 2022 г.
3. <http://www.archi.ru/>
4. <https://school-science.ru/23/11/60017>
5. <https://www.archdaily.ru/>

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СИНУС И КОСИНУС В ПОМОЩЬ АЛЬПИНИСТУ

Смердина Василиса Владимировна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2412

*Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение
«Алтайская академия гостеприимства»*

Руководитель: Новикова Людмила Алексеевна

Тригонометрия как наука об измерении углов играет важную роль в жизнедеятельности человека при решении прикладных задач. Возникшая в древности из необходимости решения задач о плоских и сферических треугольниках, как и всякая другая наука, к настоящему времени расширила спектр применения.

Основу практических приложений тригонометрии составляют задачи: «измерение треугольников» или «решение треугольников», «определение всех элементов треугольника по трем данным».

Известно, что первые тригонометрические таблицы (таблицы хорд) были составлены в Древней Греции и были хорошо известны еще с III века до нашей эры. Однако первые известные записи о синусах и косинусах появились в работах индийских математиков, таких как Ариабхата (VII век н.э.) и Брахмагупты (VII века н.э.). Они использовались для вычисления углов и длин сторон треугольников. С течением времени синусы и косинусы стали неотъемлемой частью математики и науки, используются для моделирования колебаний, волн, электрических сигналов, механических систем и многих других явлений. Функции синус и косинус как элементы тригонометрии применяются для решения практических задач, в том числе в сфере туризма. Например, тригонометрические функции синус и косинус являются основными инструментами для построения маршрутов альпинистов. Они позволяют определить высоту горы или расстояние до точки назначения используя метод измерения тени (Рисунок 1). Для этого им нужно измерить длину тени горы и угол наклона солнечных лучей. Затем они могут использовать тангенс угла, чтобы рассчитать высоту горы.



Рисунок 1 - Измерение высоты горы до восхождения

Альпинисты могут использовать тригонометрические функции, чтобы определить направление к вершине горы, используя метод измерения азимута. Для этого нужно измерить азимут вершины и угол наклона склона. Затем с помощью вычисления синуса и косинуса углов нужно рассчитать направление к вершине. Для проведения оптимальных вычислений введем обозначения: S – расстояние альпиниста от основания горы, h – высота горы, H – расстояние альпиниста от вершины, α – угол возвышения вершины, β – угол наклона склона, азимут вершины – A , направление к вершине – N° . Например, необходимо определить направление к вершине. Альпинист может использовать следующую формулу: $N = A - \frac{\arctg(\tg\beta)}{\cos\alpha}$ (1). Подставив значения в формулу (1), получим: $N = 0^\circ - \frac{\arctg(\tg15^\circ)}{\cos30^\circ} = 11,31^\circ$. Пусть альпинист находится на расстоянии $S = 100$ метров от основания горы. Он измеряет угол возвышения вершины и получает значение $\alpha = 30^\circ$. Он также измеряет угол наклона склона и получает значение $\beta = 15^\circ$ градусов. Чтобы определить высоту горы h , альпинист может использовать формулу: $h = S \times \tg\alpha$ (2). Подставив значения в формулу (2), получим: $h = 100 \text{ м} \times \tg30^\circ = 57,74$ метра. Чтобы определить расстояние до вершины H , альпинист может использовать следующую формулу: $H = S \times \frac{1}{\cos\alpha}$ (3). Подставив значения в формулу (3), получим: $H = 100 \text{ м} \times \frac{1}{\cos30^\circ} = 115,47$ метров.

Таким образом, альпинист может использовать тригонометрические функции, чтобы определить высоту горы, расстояние до вершины и направление к вершине. Это может помочь ему безопасно и эффективно ориентироваться в горах.

Треугольники проявляют себя в любой работе с веревками. Хотя и существует множество практических правил, которые помогают нам в понимании действующих сил, иногда требуется быть более точным в расчетах и высчитывать действительные значения. Синус и косинус, как отношения сторон прямоугольного треугольника, проявляют себя и в правильной работе снаряжения альпиниста (Рисунок 2). Пусть троллей натянут между двумя анкерными точками (A_1 и A_2). Если данные точки будут находиться на одинаковой высоте и нагрузка приходится на

середину пролета, систему можно разделить на две равные половины, каждая из которых будет воспринимать нагрузку от половины массы.

Рисунок 2 – Троллей для пролёта длиной 10 метров



Для отображения векторов приложенных сил и их величины, т.к. есть прямая зависимость между ними и сторонами треугольника, можно применить треугольник, изображённый на рисунке 4, т.к. есть прямая зависимость между ними и сторонами треугольника. Подвешенный груз массой 50 кг пропорционально передает свой вес стороне треугольника с длиной 1 метр. Натяжение веревки будет пропорционально длине диагонали (гипотенузе треугольника).

Подвешенный груз массой 50 кг пропорционально передает свой вес стороне треугольника с длиной 1 м. Натяжение веревки будет пропорционально длине диагонали (гипотенузе треугольника). Таким образом, прямоугольный треугольник и зависимости его сторон и углов помогают рассчитать возможные риски при транспортировке подвешенных грузов и исключить нештатную ситуацию. Даже не владея глубокими знаниями вычислений тригонометрических уравнения, можно рассчитать допустимое напряжение на троллее, следовательно, и максимально возможный вес для транспортировке по нему.

Применяя несложную закономерность – напряжение троллея равно отношению произведения веса на длину пролета к длине провисания троллея умноженному на четыре - с небольшими провисаниями, скажем, менее 10 % от общей длины пролеты, нормальным будет допустить, что гипотенуза практически равна половине длины пролета. Таким образом, в данном примере, натяжение веревки по отношению к подвешенному грузу находится в примерной пропорции 5:1. Итак, $5 \times 50 \text{ кг} = 250 \text{ кгс}$ (или 2,50 кН).

Рисунок 3 – Прямоугольный треугольник для расчетов сил, действующих на троллей



Таким образом, зародившись более двух тысячелетий назад, пройдя историческое развитие в сферах человеческой деятельности от астрономии до механики и оптики, в настоящее время тригонометрия имеет очень широкое применение в абсолютно разных сферах нашей жизни.

Список источников:

1. Башмаков, М.И. Математика: учебник / Башмаков М.И. — Москва: КноРус, 2022. — 394 с.— Текст: электронный. — ISBN 978-5-406-08166-2. — URL: <https://www.book.ru/view5/4ed2bf9e0350f0e258174b60c10b9a06> (дата обращения 12.02.2024)
2. Глейзер Г.И. История математики в школе: IX-X кл. Пособие для учителей.- М.: Просвещение, 1983г. - Текст: непосредственный
3. Делани, Р. Физика для промышленных альпинистов / перевод Паршинцев Р.И. - R2Rteam, 2018. – 50 с. Текст: электронный. — URL: file:///C:/Users/nla/Downloads/Fizika_dlya_promyshlennykh_alpinistov.pdf

ВЛИЯНИЕ pH ШАМПУНЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОЛОС И КОЖИ ГОЛОВЫ

Соличев Арсений Андреевич

обучающаяся 1 курса, группа Пи-2412

КГБПОУ «Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Ом Наталья Васильевна

В современном мире проблемы с волосами, такие как ломкость, выпадение и сухость, становятся все более распространенными. Потребители становятся все более осведомленными о причинах этих проблем и активно ищут решения, основанные на научных данных. Одним из ключевых факторов, влияющих на здоровье волос, является pH шампуня. Правильный выбор продуктов, учитывающих кислотно-щелочной баланс, может значительно улучшить состояние волос и кожи головы. Исследование pH поможет потребителям сделать осознанный выбор и найти средства, которые действительно решают их проблемы.

Кожа головы и волосы имеют естественный кислотно-щелочной баланс, который варьируется в пределах 4,5–5,5. Этот слабокислый уровень pH необходим для поддержания защитного барьера кожи, предотвращения размножения патогенных микроорганизмов и сохранения оптимального уровня увлажнения. Волосы также имеют схожий показатель pH, что способствует их эластичности, прочности и блеску.

Использование шампуня с неподходящим pH может нарушить этот баланс. Например, шампуни с высоким pH (щелочные) могут привести к сухости, ломкости волос и раздражению кожи головы, в то время как слишком кислые шампуни могут сделать волосы жесткими и трудными для укладки. Поэтому выбор шампуня с правильным pH — это не просто вопрос комфорта, но и важный шаг к сохранению здоровья волос и кожи головы.

Для определения pH шампуней использовались лакмусовые полоски, которые меняют цвет в зависимости от кислотности раствора. В чистые емкости добавляли небольшое количество шампуня каждой марки,

разбавляли его дистиллированной водой для улучшения точности измерений и погружали лакмусовую полоску в раствор. Полученные результаты сравнивали с индикаторной шкалой. (Таблица 1)

Чистая линия	Johnson's Baby	Nirvel Professional	LIBREDERM
			
			
Нейтральная среда	Нейтральная среда	Щелочная среда	Кислотная среда

Таблица 1. Сравнительная таблица pH

Кутикула волоса – это наружная оболочка волоса, образованная ороговевшими, лишёнными пигмента клетками. Шампуни оказывают значительное влияние на кутикулу волоса. Закрытые кутикулы делают волосы более гладкими, что уменьшает спутывание и придаёт им блеск. В то время как открытые кутикулы могут делать волосы грубыми и тусклыми (Таблица 2)

Состояние волос	Факторы, влияющие на состояние волос и кожи головы	Рекомендованный pH шампуня	Эффект
Окрашенные, ослабленные, поврежденные.	Агрессивные процедуры влияют на волосы, понижая их среду до щелочной	pH 6 или ниже	Придание блеск и мягкости
Сухие и ломкие	Агрессивное воздействие термоприборами, химическими процедурами, неправильный уход, механическое воздействие	pH до 5	Закрытие кутикулы, улучшение блеска, Поддержание кислотного баланса
Жирные	Жирная кожа головы	pH от 7	Очищение кожи от излишков жира
Нормальные	-	Взрослым pH-4,5-6 Детям pH - 5-7	Поддержание нормального уровня pH, сохранение влаги в волосах, мягкое очищение
С перхотью	Окрашивание волос, ежедневная укладка,	pH ниже 4	Нормализация выработки

	использование агрессивных шампуней, неправильный уход		кожного сала, отшелушивание ороговевших чешуек, сужение кутикулы волос, устранение грибков
Быстро загрязняющиеся	обычный шампунь не вымывает все частички кожного сала и средств для укладки	pH от 7	Глубокое очищение

Таблица 2. Рекомендации шампуней для различных типов волос

Результаты исследования показали, что pH шампуней варьируется в зависимости от марки и целевого назначения продукта. Например, шампуни марки "Чистая линия" и "Johnson's Baby" показали нейтральный pH, что делает их подходящими для ежедневного использования. В то же время шампунь "Nirvel Professional" оказался щелочным, что может быть полезно для глубокого очищения, но требует осторожности при частом применении. Шампунь "LIBREDERM" продемонстрировал кислотный pH, что делает его эффективным для ухода за жирными волосами и кожей головы.

Список источников:

1. Иванова, Е.В. Косметическая химия: основы ухода за волосами и кожей головы : монография / Е.В. Иванова, А.С. Кузнецов ; под редакцией Е.В. Ивановой. — Москва : Издательство "КосметикПресс", 2020. — 180 с.
2. Петров, С.А. Влияние pH на здоровье волос: научные исследования и практические рекомендации : учебное пособие / С.А. Петров, М.И. Смирнова ; под редакцией С.А. Петрова. — Санкт-Петербург : Издательство "БиоХим", 2018. — 150 с.
3. Сидорова, О.Н. Современные средства для ухода за волосами: химический состав и эффективность : монография / О.Н. Сидорова, Т.В. Лебедева ; под редакцией О.Н. Сидоровой. — Новосибирск : Издательство "НаукаСибирь", 2021. — 220 с.
4. Козлова, Л.М. Кислотно-щелочной баланс кожи и волос: теория и практика : учебное пособие / Л.М. Козлова, И.А. Федоров ; под редакцией Л.М. Козловой. — Казань : Издательство "МедицинаТатарстана", 2019. — 190 с.
5. Григорьева, А.В. Шампуни и их влияние на структуру волос : монография / А.В. Григорьева, П.С. Николаев ; под редакцией А.В. Григорьевой. — Екатеринбург : Издательство "УралМед", 2022. — 210 с.
6. Белова, Т.И. Научные основы выбора косметических средств : учебное пособие / Т.И. Белова, В.Г. Соколов ; под редакцией Т.И. Беловой. — Москва : Издательство "КосметологияРФ", 2020. — 170 с.
7. Михайлова, Е.А. pH-баланс в косметологии: от теории к практике : монография / Е.А. Михайлова, Д.В. Орлов ; под редакцией Е.А.

Михайловой. — Ростов-на-Дону : Издательство "ЮгМедиа", 2021. — 200 с.

8. Федотова, Н.С. Уход за волосами: научный подход : учебное пособие / Н.С. Федотова, А.В. Крылов ; под редакцией Н.С. Федотовой. — Владивосток : Издательство "Дальнаука", 2018. — 160 с

9. Арешко, О.М.. Материаловедение в парикмахерском искусстве и декоративной косметике : Учебное пособие / О.М. Арешко — Минск : РИПО, 2021. — 140 с. — ISBN 978-985-7253-83-8. — URL: <https://book.ru/book/954972> (дата обращения: 27.01.2025). — Текст : электронный.

ХИМИЯ НА КУХНЕ

Таурова Антонина Евгеньевна, Фаттахова Арина Аликовна

обучающиеся 1 курса, группа Пк-24

КГБПОУ «Лесосибирский технологический техникум»

г. Лесосибирск

Руководитель: Пунтусова Юлия Сергеевна

Питание – это важнейшее условие для жизни человека. Продукты с пищевыми красителями встречаются в нашем рационе гораздо чаще, чем можно было бы подумать. Красители массово применяются не только в кондитерке, но и при производстве колбасы, мясных изделий, соусов, напитков и других продуктов.

Цель нашего исследования – проанализировать свойства пищевых синтетических красителей.

Для достижения данной цели перед собой мы поставили следующие задачи:

- изучить виды пищевых красителей;
- получить пищевой синтетический краситель в лаборатории;
- провести опрос среди обучающихся техникума;
- дать рекомендации по применению продуктов, содержащих пищевые синтетические красители.

Предмет исследования: пищевые синтетические красители.

Методы исследования: анализ имеющейся научной литературы по теме исследования, опрос обучающихся.

Гипотеза исследования:

- употребление пищевых продуктов, содержащих синтетические пищевые красители, повышает риск развития различных заболеваний.

Исследовательская работа затрагивает серьезную проблему развития тяжелых заболеваний в следствии употребления в пищу продуктов питания, содержащих вредные синтетические пищевые красители.

Работа строится на анализе современной научной и учебной литературы, результатах научных исследований в данной области, а также на основании статей авторитетных научных журналов. Методы

исследования: анализ результатов исследований и научной литературы по теме. Основные положения работы:

1. В первой главе приводится краткое описание истории появления красителей, анализ использования пищевых красителей.

2. Во второй главе приведены результаты практической части работы - получение пищевого красителя, опрос обучающихся техникума, даны рекомендации в виде брошюры.

3. В заключении представлены основные выводы по проделанной работе.

Результаты данной научно-исследовательской работы акцентируют внимание на вопросе безопасного использования пищевых красителей при приготовлении пищевых продуктов. Доказывают существование проблемы и могут лечь в основу проведения просветительских мероприятий с населением.

Список источников:

1. Аникина Е. Съедобный цвет: польза или вред? // Продуктовый рынок. – 2009. - № 26. – С. 17-19.

2. Болотов В.М., Нечаев А.П., Сарафанова Л.А. Пищевые красители. Классификация, свойства, анализ, применение. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2008. – 232 с.

3. Габриелян О.С. Химия.9 класс: Учебник для общеобразовательных учебных учреждений. - М.: Дрофа, 2008.

4. Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П. Эколого-гигиеническая оценка синтетических и натуральных красителей в разнообразных напитках. // Журнал. Фундаментальные исследования. -2010- №3-С.124-126.

5. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В., Попков В.А. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы. - М.: 1 Федеративная Книготорговая Компания, 2001.

6. Смирнов Е.В. Пищевые красители: справочник. – Санкт-Петербург: Профессия, 2009. – 346 с.

7. Харламова О.А., Кафка Б.В. Натуральные пищевые красители. – М.: Пищевая промышленность, 1979. – 190 с.

ОРИГАМИ – ГЕОМЕТРИЯ БУМАЖНОГО ЛИСТА

Терехова Анастасия Алексеевна

обучающаяся 1 курса, группа Ф-2411

Краевое государственное бюджетное профессиональное учреждение

«Алтайская академия гостеприимства»

Руководитель: Новикова Людмила Алексеевна

Оригами - древнее японское искусство складывания бумаги. Это удивительное сочетание художественного творчества и строгой математической точности. В основе оригами лежит геометрия,

проявляющаяся в каждом сгибе, в каждом угле и в каждой грани, возникающей из плоского бумажного листа фигуры. С момента появления и к настоящему времени оригами стало популярным и оказало значительное влияние на креативное мышление и пространственное восприятие человека. Оригами характеризуется разнообразием форм, текстур и цветов. Каждая фигура, созданная из бумаги, обладает уникальной эстетикой благодаря тому, что оригами часто включает сложные геометрические формы, которые могут быть как простыми, так и многослойными.

Слово «оригами» (折り紙 – японск.) произошло после соединения двух слов – «ори», означающее складной и «ками», которым в Японии называют бумагу. По сути, оригами это действительно искусство складывания различных фигурок из бумаги.

Искусство оригами представляет собой не только уникальную форму самовыражения, но и замечательный объект для фотографии. Через объектив камеры можно запечатлеть не только красоту и сложность фигур, но и передать эмоции и идеи, связанные с этим искусством. Оригами и фотография взаимно обогащают друг друга, создавая новые возможности для творчества и вдохновения.

Цель работы: показать насколько просто и красиво можно свернуть фигуры оригами и применить их как арт-объекты при организации фотосъемки.

Одной из задач при работе над темой индивидуального проекта было – провести мастер-класс по сворачиванию оригами. Мастер-класс был проведен по созданию математической фигуры, а именно октаэдра.

Рассмотрим элемента оригами:

Краткое сложение: Это базовая техника, при которой бумага складывается так, чтобы образовалась «долина». Линия сгиба направлена вниз.

Горное сложение: Противоположная краткому сложению. Здесь бумага складывается так, что линия сгиба направлена вверх, образуя "гору".

Сгибы: Создание дополнительных линий сгиба, которые могут использоваться для формирования более сложных моделей.

Разделение: Эта техника используется для раскрытия и формирования новых углов из существующих сгибов. Часто используется для создания плоских частей моделей.

Сгиб с наложением: Техника, при которой уже существующий сгиб переворачивается в противоположную сторону. Это позволяет изменять форму модели.

Треугольное сложение: Создание складок в форме лепестков, которые часто используются для моделирования цветов и органических форм.

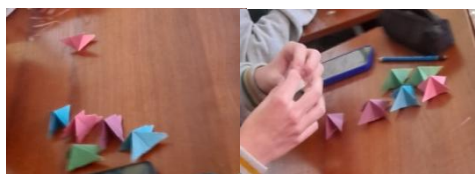
Сгибы с наложением: Это сложение, при котором часть бумаги загибается внутрь, изменяя форму модели.

Сгибы с вытягиванием: Похож на предыдущую технику, но часть бумаги загибается наружу.

Сгибы с параллельными линиями: Создание параллельных складок, которые могут использоваться для создания текстуры или объема.

Алгоритм создания октаэдра из квадратов:

1. Подготовить 20 квадратов одинакового размера из цветной бумаги.
2. Каждый квадрат свернуть определенным способом:



3. Составить получившиеся фигурки:



В данной работе постаралась раскрыть суть оригами как искусства и его связь с геометрией бумаги. Оригами, представляющее собой складывание бумаги в различные формы, не только развивает творческие навыки, но и помогает глубже понять геометрические концепции. В современном обществе оригами не приобретает большую популярность, особенно среди молодёжи, привлекая внимание к искусству и математике одновременно.

Каждая модель оригами представляет собой уникальное сочетание форм и линий, и процесс её создания требует точности и внимательности. Оригами не только развивает пространственное мышление, но и способствует пониманию таких геометрических понятий, как симметрия, угол и площадь. Особенно важно, что это искусство помогает молодому поколению научиться работать с бумагой, развивая терпение и усидчивость.

Список источников:

1. О'Брайн Эйлин. Оригами: конструирование из бумаги: пер. с англ. / О'Брайн Эйлин, К. Нидхем. - М.: Росмэн, 2020. - 129с.: ил.
2. История оригами: <https://tea.ru/article/iz-religioznogo-atributa-v-modnoe-khobbi-kak-poyavilos-origami-kakie-navyki-ono-razvivaet-skhemu-dlya-nachinayushchikh/>

3. Искусство оригами: <https://zabota101.msp.midural.ru/news/iskusstvo-origami-117020/>

4. <https://s-ba.ru/tpost/2do3x59di1-udivitelnoi-mir-origami-i-ego-vliyanie-n>

РОЛЬ СРЕДНИХ ВЕЛИЧИН В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Халецкая Богдана Алексеевна

обучающаяся 1 курса, группа С-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Чаушева Татьяна Дмитриевна

В курсе математики изучаются такие понятия как - среднее арифметическое, среднее геометрическое, среднее гармоническое и среднее квадратичное, это и есть - средние величины. Средние величины являются одними из наиболее распространенных обобщающих статистических показателей. Они имеют своей целью одним числом охарактеризовать статистическую совокупность, состоящую из меньшинства единиц. Средние величины тесно связаны с законом больших чисел. Сущность этой зависимости заключается в том, что при большом числе наблюдений случайные отклонения от общей статистики взаимопогашаются и в среднем более отчетливо проявляется статистическая закономерность.

Кроме того, между средними величинами существуют удивительные соотношения, которые исследованы учёными. Один из них - французский математик О. Коши, установил, что среднее арифметическое нескольких чисел всегда не меньше среднего геометрического этих чисел. В честь учёного это утверждение названо неравенством Коши, которое используется при решении уравнений, неравенств и систем методом оценок. Где ещё можно применять средние величины?

Средней величиной называется обобщающая величина статистической совокупности, выражающая типический уровень изучаемого признака. Она выражает величину признака, отнесённую к единице совокупности.

Существует два класса средних величин: *степенные* и *структурные*. К структурным средним относятся *мода* и *медиана*, но наиболее часто применяются степенные средние величины различных видов. К степенным средним величинам относятся: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя хронологическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая, средняя кубическая.

Средняя величина всегда обобщает количественную вариацию признака, т. е. в средних величинах погашаются индивидуальные различия признака у отдельных единиц совокупности, обусловленные случайными обстоятельствами. Изучим степенные средние величины и выясним, какую роль они выполняют в научных исследованиях.

Степенные средние – выражают типичные значения признака однородных совокупностей, как правило, принимают абстрактные значения. Степенные средние исчисляются в двух формах: простой и взвешенной. *Простая средняя* величина считается по не сгруппированным данным.

Взвешенная средняя величина считается по сгруппированным данным, представленных в виде дискретных или интервальных рядов распределения.

Средняя арифметическая простая нескольких чисел равна отношению суммы этих чисел к их количеству, если исходные данные не сгруппированные.

Средняя геометрическая простая получается, от перемножения данных чисел и извлечения из этого произведения корня, показатель которого равен количеству этих чисел.

Среднее гармоническое простая нескольких чисел – число, обратная величина которого является средним арифметическим обратных величин данных чисел.

Среднее квадратичное простая нескольких чисел – число, равное квадратному корню из средних арифметических квадратов данных чисел, то есть число

Среднее кубическое простая нескольких чисел - число, равное корню третьей степени из средних арифметических кубов данных чисел.

Средний уровень моментного ряда динамики с равноотстоящими уровнями характеризует *средняя хронологическая простая*.

Степенные средние величины дают обобщенное представление об изучаемой совокупности, и с этой точки зрения их теоретическое, прикладное и познавательное значение бесспорно. Но бывает, что величина средней не совпадает, ни с одним из реально существующих вариантов, поэтому в статистическом анализе целесообразно использовать величины конкретных вариантов, занимающие в упорядоченном ряду значений признака вполне определенное положение. К таким величинам относятся структурные (описательные) средние: мода и медиана.

История практического применения средних насчитывает десятки столетий. Основная цель расчета средних состояла в изучении пропорций между величинами. Значимость расчетов средних величин возросла в связи с развитием теории вероятностей и математической статистики. Решение многих теоретических и практических задач было бы невозможно без расчетов средних и оценки изменяющихся индивидуальных значений признака.

Ученые разных направлений стремились дать определение средних. Например, выдающийся французский математик О.Л.Коши (1789 - 1857) считал, что средней нескольких величин является новая величина, заключающаяся между наименьшей и наибольшей из рассматриваемых величин.

Однако создателем теории средних следует считать бельгийского статистика А. Кетле (1796 - 1874). Им предпринята попытка определить природу средних величин и их закономерностей. Согласно Кетле, постоянные причины действуют одинаково (постоянно) на каждое изучаемое явление. Именно они делают эти явления похожими друг на друга, создают общие для всех их закономерности.

Известно, что средние величины широко применяются в различных отраслях знаний. Особо важную роль они играют в экономике и статистике: при анализе, планировании, прогнозировании. Интересно: «Применяются ли средние величины в медицине?». Оказалось – да, средние величины находят широкое применение в медицинской статистике. Виды средних величин, которые обычно используются в медицинской статистике, - это медиана, мода, средняя арифметическая.

В медицине средние величины могут использоваться для характеристики физического развития: рост, вес, динамометрия и др.) и их динамики (средние величины прироста или убыли признака), что имеет большое практическое значение для анализа здоровья населения (в особенности детей, спортсменов).

Эпидемиологи рассчитывают среднее число заболеваний в очаге, распределение очагов по срокам и средние сроки производства дезинфекции.

В демографических и медико-социальных исследованиях рассчитываются: средняя продолжительность предстоящей жизни, средний возраст умерших, средняя численность населения и т.д.

В экспериментально-лабораторных исследованиях также используются средние величины: температура, число ударов пульса в минуту, уровень артериального давления, средняя скорость или среднее время реакции на тот или иной раздражитель, средние уровни содержания биохимических элементов в крови и др.

Работая над темой «Роль средних величин в научных исследованиях», много нового узнаешь о роли средних величин в разных областях деятельности человека. Оказалось, что существуют системные средние - средняя величина национального дохода на душу, средняя урожайность зерновых по всей стране, среднее потребление разных продуктов питания — это характеристики государства, как единой народнохозяйственной системы. На мой взгляд – это интересная тема, которую также можно в дальнейшем изучить и исследовать.

Список источников:

1. Теория статистики: Учебно-методический комплекс/Под ред. В.В.Глинского, 2007
2. Симонов А.С. Экономика на уроках математики-М.:Школа-Пресс,1999
3. Антонова Н., Солодовников С. Неравенство Коши о среднем арифметическом и геометрическом//Математика, 1999 № 20

4. Чистяков И. Неравенство Коши о средних арифметическом и геометрическом //Математика, 2000 № 7, № 8

5. Блинков А.Д. Классические средние а арифметике и геометрии. - М.:МЦНМО, 2012

РОЛЬ ЙОДА В ПАРИКМАХЕРСКОМ ИСКУССТВЕ

Чирцова Софья Антоновна

обучающаяся группы Пи-2411

КГБПОУ «Алтайская академия гостеприимства»

г. Барнаул, Алтайский край, Россия

Руководитель: Ом Наталья Васильевна

Особую актуальность тема приобретает в свете растущего интереса к персонализированному подходу в уходе за волосами. Сегодня клиенты все чаще ожидают от мастеров не только профессиональных укладок и стрижек, но и экспертного подхода к решению таких проблем, как сухость, ломкость и выпадение волос. Изучение роли йода и его влияния на состояние волос позволяет не только повысить качество предоставляемых услуг, но и укрепить доверие клиентов, предоставляя им ценные рекомендации.

Целью проекта является - определение влияния йода на волосы человека и разработка рекомендаций для практического применения знаний в области парикмахерского искусства.

Задачи:

1. Изучить роль йода в организме человека
2. Выявить влияние йода на состояние волос
3. Исследовать основные источники йода в природе и рационе
4. Разработать рекомендации по взаимодействию с клиентами с дефицитом йода

Йод необходим для работы щитовидной железы, нервной и иммунной систем, синтеза гормонов Т3 и Т4, регулирующих метаболизм, рост и развитие. Особенно важен для плода и детей, поддерживает нервную систему, улучшает концентрацию и стимулирует рост волос. Дефицит йода вызывает гипотиреоз, когнитивные нарушения и ухудшение состояния волос.

Основные источники: морепродукты, йодированная соль, молочные продукты, яйца, овощи и фрукты (в зависимости от почвы). Приём БАДов согласовывать с врачом. Суточная норма: взрослые – 150 мкг, беременные/кормящие – 200-250 мкг, дети – 90-120 мкг. Дефицит распространён в горных и удалённых от моря регионах.

Йод играет ключевую роль в здоровье волос, влияя на обмен веществ, работу фолликулов и синтез кератина. Его дефицит вызывает сухость, ломкость, выпадение, замедленный рост и потерю блеска волос. Это связано с гормональными сбоями, гипотиреозом, стрессом и себореей.

Для профилактики рекомендуется сбалансированное питание, обследование щитовидной железы, использование йодосодержащей косметики и профессиональный уход за волосами.

Парикмахеры могут играть важную роль в информировании клиентов о значении йода для здоровья волос. Для этого разработаны следующие рекомендации:

1. Профессиональные процедуры: использование йодсодержащей косметики (экстракты водорослей, йодированные компоненты) для увлажнения и восстановления волос.

2. Коррекция рациона: советовать клиентам включать в питание морепродукты, йодированную соль и другие богатые йодом продукты.

3. Предупреждение дефицита: объяснять важность йода для волос и щитовидной железы, рекомендовать консультации у врача и избегать самолечения домашними йодными средствами.

Знание о роли йода позволяет парикмахерам комплексно подходить к уходу за волосами, повышая качество услуг и доверие клиентов. Рекомендуется обучение основам трихологии, создание специализированных услуг и разработка информационных материалов для клиентов.

Анализ статей и анкетирования о влиянии йода на здоровье волос показал следующее:

Косметические средства с йодом: Улучшают структуру волос, делая их увлажненными, эластичными и менее секущимися. Укрепляют волосяные фолликулы.

Домашние маски с йодом: Питают кожу головы, стимулируют кровообращение и улучшают рост волос. Важно соблюдать дозировку, чтобы избежать раздражения кожи.

Рацион, обогащенный йодом: Восполнение йода изнутри улучшает состояние волос, так как дефицит влияет на гормональный баланс и щитовидную железу, что ослабляет волосы и провоцирует их выпадение.

Тестирование средств и процедур с йодом

Средство/Процедура	Результаты тестирования
Маска с йодированной солью	Снижение ломкости волос на 40%
Ополаскиватель с йодом	Уменьшение выпадения волос на 20%
Включение продуктов, богатых йодом	Увеличение густоты волос у 60% клиентов
Йодсодержащая сыворотка для волос	Повышение блеска и эластичности волос на 35%

В ходе проекта было проведено анкетирование студентов и преподавателей



Результаты:

Возрастные группы:

Большинство (80%) относятся к возрастной группе до 18 лет

Употребление морепродуктов:

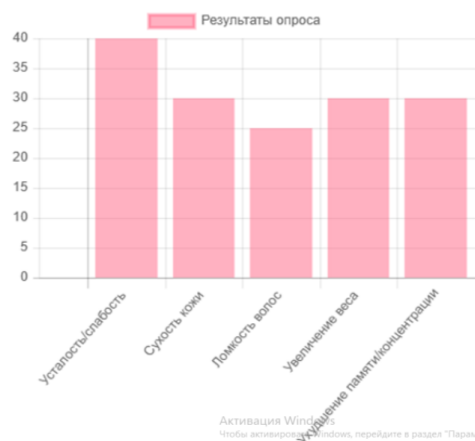
40% почти никогда не употребляют морепродукты,

Использование йодированной соли:

Половина (50%) не используют йодированную соль

Употребление молочных продуктов:

50% респондентов употребляют молочные продукты ежедневно,



Рекомендации:



Рекомендации	Описание
Использование йодосодержащих масок и сывороток	Помогают восстановить структуру волос, уменьшить ломкость и повысить их эластичность.
Рекомендация рациона, богатого йодом	Включение в рацион морепродуктов, йодированной соли, молочных продуктов и водорослей.
Уведомление о необходимости обследования	Совет клиентам проверить уровень йода в организме у эндокринолога.
Индивидуальный подбор процедур	Учет состояния волос клиента и подбор средств на основе потребностей и анализов.
Информирование о признаках дефицита йода	Посвящение клиентов о симптомах, таких как ломкость волос и замедленный рост.

Список источников:

1. Александрова, Е.А. Современные методы диагностики дефицита йода // Вестник дерматологии, 2023. — № 2. — С. 45–52.
2. Барабанов, В. П. Йод и здоровье человека: монография / В. П. Барабанов. – Москва: Медицина, 2018. – 256 с.
3. Баранов, Д.В. Применение йодсодержащих средств в трихологии // Трихология сегодня, 2022. — № 3. — С. 78–86.
4. Васильев, А. И. Влияние микроэлементов на волосы / А. И. Васильев. – Санкт-Петербург: Наука, 2020. – 148 с.
5. Волкова, М.С. Эффективность йодированной соли в профилактике йододефицита // Питание и здоровье, 2021. — № 4. — С. 112–118.

6. Гордеева, Л.К. Влияние йода на состояние кожи головы // Косметология и дерматология, 2020. — № 1. — С. 56–63.
7. Громова, Н. А. Йододефицит и его последствия / Н. А. Громова, С. И. Петров. – Екатеринбург: УралГТУ, 2019. – 200 с.
8. Дмитриева, Н.В. Роль йода в регуляции обмена веществ // Эндокринология в России, 2023. — № 5. — С. 92–101.
9. Жукова, Т. В. О роли йода в обмене веществ / Т. В. Жукова. – Казань: Казанский университет, 2021. – 180 с.
10. Зайцева А.Р. Йододефицит и его влияние на здоровье волос // Вопросы трихологии, 2022. — № 2. — С. 34–41.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Шаймарданова Арина Фаритовна

обучающаяся 1 курса, 118к группа

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Матвеева Ольга Онеговна

Теоретические основы применения математики в пожарной безопасности.

Математика — это базовая наука, которая исследует закономерности и описывает методы моделирования, анализирует и прогнозирует события, что делает её незаменимой для множества научных дисциплин.

Изучение теоретических основ применения математики в пожарной безопасности помогает глубже понимать взаимосвязь между математическими моделями и реальными ситуациями, связанными с предотвращением и ликвидацией пожаров. Эти знания готовят нас, как будущих специалистов к эффективному решению профессиональных задач.

В проекте рассматривается важность теоретических основ математики в пожарной безопасности как ключевой элемент научного подхода в профессиональной деятельности.

Целью исследования является изучение применения математических методов в пожарной безопасности.

Основные задачи включают исследование математических моделей горения, оценку пожарных рисков и анализ расчетов систем пожарной защиты.

Объектом исследования выступает процесс применения математики в обеспечении пожарной безопасности, а предметом — теоретические и практические аспекты использования математических методов.

Гипотеза заключается в том, что применение математического моделирования повышает точность прогнозирования и управления пожарными рисками, снижая потери и улучшая защиту от пожаров.

Производная функции играет важную роль в пожарной безопасности, позволяя отслеживать изменения ключевых показателей пожара и оперативно реагировать на них. Например, мониторинг температурных изменений помогает управлять системами пожаротушения, контроль давления обеспечивает правильную подачу огнетушащих веществ. Анализ динамики процесса горения способствует разработке стратегий локализации огня, управление системами пожаротушения оптимизирует работу насосов и клапанов для эффективного тушения.

Задача. Предположим, что система пожаротушения работает с водой, подаваемой насосом, и давление в системе изменяется в зависимости от времени. Давление в системе описывается функцией $P(t) = 10 + 2t - 0,1t^2$ бар, где t — время в минутах. Необходимо рассчитать мгновенную скорость изменения давления в момент времени $t=5$ минут.

Для нахождения мгновенной скорости изменения давления в данный момент времени, нам нужно взять производную функции давления по времени и затем подставить нужное значение времени. Если время 5 минут, то скорость изменения давления составляет 1 бар в минуту.

Интеграл служит важным инструментом для анализа и оценки совокупного эффекта системы пожаротушения, учитывающим временные и кумулятивные факторы. Он применяется для вычисления накопленных эффектов, таких как выделение тепла или расход воды, что улучшает точность прогнозирования и управления пожарной безопасностью. Например, интеграл используется для оценки теплового баланса, расчета объема используемой воды и моделирования распространения пламени, помогая в разработке стратегий локализации и устранения пожаров.

Задача. Необходимо рассчитать общий объём воды, использованный для тушения пожара за первые 10 минут. Расхода воды задаётся функцией от времени $f(t) = 10 + 2t$ литров в минуту, где t — время в минутах.

Для решения этой задачи мы воспользуемся интегралом. Общий объём воды, использованный за интервал времени от 0 до 10 минут, можно найти, взяв интеграл от функции расхода воды по этому интервалу. Итак, общий объём воды, использованный для тушения пожара за первые 10 минут, составил 200 литров.

Статистические методы и теория вероятностей играют ключевую роль в пожарной безопасности, позволяя оценивать риски и вероятность возникновения пожаров. Эти инструменты помогают прогнозировать поведение опасных факторов и принимать меры по их предотвращению. Основы теории вероятностей были заложены российскими учеными, такими как П.Л. Чебышев, А.А. Марков и А.Н. Колмогоров.

С помощью статистических методов можно определить величину индивидуального пожарного риска.

Пожарный риск — это количественная оценка возможности возникновения пожара на объекте и его последствий для людей и материальных ценностей. Он определяется на основе расчета воздействия опасных факторов пожара на людей, а также учета мер, направленных на

снижение частоты возникновения пожаров и минимизацию их последствий.

Теория вероятностей занимается исследованием случайных экспериментов, проводимых многократно, что находит отражение в процессах пожарной безопасности, например расчетная величина индивидуального пожарного риска. Рассчитать вероятность независимость событий можно по формуле произведения вероятностей независимость событий:

$$P(A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n) = P(A_1) \cdot P(A_2) \cdot \dots \cdot P(A_n) = \prod_{i=1}^n (A_i).$$

Индивидуальный пожарный риск рассчитывается как произведение вероятности возникновения пожара, вероятности поражения человека опасными факторами и вероятности присутствия человека в зоне риска.

Задача. Рассчитать индивидуальный пожарный риск для производственного объекта. Предположим, что:

Годовой риск возникновения пожара $Q_r = 0.001$

Вероятность поражения человека опасными факторами пожара $Q_{\pi} = 0.2$

- Вероятность присутствия человека в здании в момент пожара $Q_6 = 0.5$

Индивидуальный пожарный риск: $Q = 0,001 \cdot 0,2 \cdot 0,5 = 0.0001$

Итак, индивидуальный пожарный риск для производственного объекта соответствует нормативным требованиям РФ одна тысячная в год для производственных объектов.

Гидравлические расчеты в пожарной безопасности играют ключевую роль в проектировании и эксплуатации систем пожаротушения. Основные аспекты гидравлических расчетов в пожарной безопасности, которые предложены в работе, это

1. Выбор насосов систем пожаротушения
2. Потеря напора в системы пожаротушения
3. Трение в трубопроводах
4. Местные сопротивления, возникающие из-за поворотов, колен, фитингов и других особенностей конструкции трубопровода.

В нашем исследовании мы рассмотрели важность теоретических основ математики в пожарной безопасности. Основная цель заключалась в изучении применения математических методов для повышения точности прогнозирования и управления пожарными рисками. Результаты показывают, что математическое моделирование позволяет улучшить защиту от пожаров.

Список источников:

1. Бегишев, И.Р. Теоретические основы процессов горения: Метод. указания и контрольные задания /И.Р.Бегишев, С.А.Бобков, Л.К.Исаева. – Москва: Академия ГПС МВД РФ, 2017.

2. Михайлов, Л.А. Пожарная безопасность: учебник /Л.А.Михайлов, В.П.Соломин [и др.]. - Москва: Издательский центр «Академия», 2019.— 224с.

3. Терещев, В.В. Пожарная тактика. Книга 1. Основы / В.В.Терещев. - Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан»», 2019. —268с.

4. Пожарная безопасность: учебник. — URL: http://www.firedata.ru/left_block_ss_381.html (дата обращения: 12.01.2025).

ЭНЕРГЕТИКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Янчиюк Виктория Васильевна

обучающаяся 1 курса, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мальцева Надежда Александровна

В современном мире все чаще у людей преобладает высокий ритм жизни. Некоторые, чтоб справиться со стрессами, нагрузками, хронической усталостью, нередко начинают принимать различные симуляторы: биодобавки, различные витамины, а также и энергетические напитки. Энергетики — это напитки, предназначенные для того, чтобы взбодрить человека и повысить его физическую или умственную работоспособность. Они вызывают временный прилив сил, возбуждение нервной системы и помогают стимулировать центральную нервную систему человека и оказывать антиседативное действие. У них небольшая калорийность и относительно низкое содержание сахара. Своим действием эти продукты обязаны компонентам, которые заставляют организм расходовать внутренние энергетические ресурсы в ускоренном темпе.

Объем предложения энергетических напитков в России с каждым годом становится все больше. В процентном отношении предложение энергетических напитков на российском рынке с каждым годом увеличивается на 14,9–30,0%. Сегодня этот вид продуктов получил широкое распространение во всем мире.

Тема актуальна в связи с тем, что популярность энергетических напитков растет среди молодежи. Производители этих напитков утверждают, что влияние энергетиков на организм человека - только позитивное, никакого вреда они не оказывают. Медики же уверены в том, что они наносят вред организму человека особенно при частом употреблении. Однако при злоупотреблении, могут быть очень опасными. Ударные дозы кофеина, содержащиеся в энергетических напитках, приводят к серьезным проблемам с сердцем, а его комбинация с углекислым газом и сахаром опасна для желудка и печени. Даже редкое употребление энергетика может вызвать приступ аритмии и другие неприятности. Особенно это касается людей с предрасположенностью к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Цель исследования — проанализировать состав энергетиков, выявить их влияние на здоровье и поведение человека, а также сформулировать рекомендации по их употреблению.

Энергетические напитки можно разделить на два вида: витаминные, кофеиновые и спортивные.

Витаминизированные напитки — к данному виду напитков относятся напитки, которые включают в себя витамины и минералы: разнообразные соки и коктейли, кисломолочные продукты, смузи, компоты, морсы, настои, квас на основе натуральных компонентов. Их можно пить не только взрослым, но и детям.

Напитки, содержащие стимуляторы — к данному виду относятся напитки, содержащие стимуляторы (а именно кофеин), которые заряжают энергией и дают заряд бодрости. Все напитки этой категории — газированные, быстро всасываются, поэтому начинают работать быстрее. Когда действие напитка заканчивается, человека посещает сильная усталость и непреодолимое желание выспаться.

Спортивные напитки — такие напитки улучшают работоспособность организма, наполняют энергией работающие мышцы и компенсируют потерю жидкости при физических нагрузках, продаются в аптеке или в магазине 7 спортивного питания, они используются для быстрого и эффективного повышения силы и выносливости. После приёма препарата спортсмен может увеличить продолжительность тренировки. Спортивные энергетические напитки, они же изотоники — это средства с комплексом различных углеводов, которые в короткие сроки обрабатываются организмом и поступают в мышцы, но при этом увеличивается выброс инсулина.

Миф об энергетиках и спорте. Одним из распространённых мифов является мнение о том, что энергетические напитки способствуют улучшению спортивных результатов. На практике же их кратковременный эффект бодрости может привести к чрезмерным нагрузкам на сердце, обезвоживанию организма и повышенному риску травм из-за ложного чувства энергии.

Состав энергетиков. Основными компонентами энергетических напитков являются кофеин, таурин, сахар, женьшень, гуарана, витамины группы В и различные ароматизаторы и консерванты. Кофеин стимулирует центральную нервную систему, а сахар в больших дозах быстро повышает уровень глюкозы в крови, но вызывает последующий спад энергии.

Любые энергетики являются сильногазированными напитками. Благодаря газам, компоненты, входящие в состав напитков, усваиваются гораздо быстрее, и необходимый эффект достигается достаточно оперативно. Присутствие углекислого газа в напитках обеспечивает их кислую среду, что пагубно сказывается на состоянии слизистых оболочек пищевода и желудка.

Вред и последствия. Регулярное употребление энергетиков может привести к бессоннице, тревожности, нарушениям сердечного ритма,

гипертонии и зависимости от стимуляторов. Особенно уязвимы подростки, у которых формируются основные системы организма. Приём энергетиков натошак или в сочетании с алкоголем усугубляет негативные последствия.

Если полностью отказаться от энергетиков очень трудно, то следует свести их употребление к минимуму – не более 250 мл в сутки. При этом нужно помнить о противопоказаниях.

Категорически запрещено употреблять энергетики вместе со спиртосодержащими напитками, поскольку при таком сочетании усиливается интоксикация организма. Нельзя пить энергетические напитки сразу после активной физической нагрузки. Дополнительное стимулирующее воздействие, которое они оказывают, может вызвать перенапряжение организма. Употребление энергетических напитков вместе с напитками, содержащими кофеин, может иметь неблагоприятные эффекты.

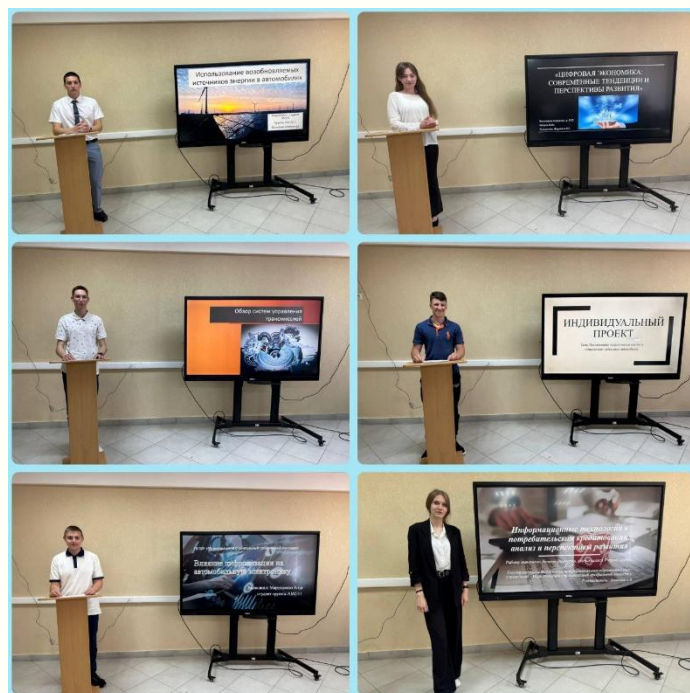
Тонизирующие напитки запрещено пить детям младше 18 лет, беременным, женщинам в период грудного вскармливания, людям, имеющим хронические болезни, патологии пищеварительной системы, заболевания сердца и сосудов, болезни центральной нервной системы, эндокринные нарушения, а также пожилым людям.

Основные выводы

1. Энергетические напитки содержат кофеин, таурин, витамины группы В и сахар в высоких концентрациях.
2. Краткосрочный эффект проявляется в виде прилива энергии, улучшения настроения и концентрации.
3. При регулярном употреблении возможно развитие зависимости, нарушение сна, повышение артериального давления и риски для сердечно-сосудистой системы.
4. Особенно опасны энергетики для подростков и людей с хроническими заболеваниями.
5. Рекомендуется ограничивать употребление таких напитков, изучать их состав и повышать уровень медико-биологической грамотности населения.

Список источников:

1. Жаров А.В. Влияние энергетических напитков на здоровье человека // Медицинская наука и образование. – 2021. – №3. – С. 42–46.
2. Сидорова Л.Г. Энергетики: мифы и реальность. – М.: Наука, 2020. – 112 с.
3. Министерство здравоохранения РФ. Методические рекомендации по ограничению потребления энергетических напитков. – 2022.
4. Всемирная организация здравоохранения. Доклад о влиянии напитков с кофеином на здоровье подростков. – Женева, 2020.



СЕКЦИЯ ДИСЦИПЛИН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА



РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В МЕЖДУНАРОДНОМ ОБМЕНЕ ЗНАНИЯМИ И ОПЫТОМ В АВТОПРОИЗВОДСТВЕ И В ПРОФЕССИИ АВТОМЕХАНИКА

Эксаров Владимир Валериевич

обучающийся I курса, группа АМ-24

*Государственное бюджетное профессиональное общеобразовательное
учреждение «Мариупольский многопрофильный техникум»*

Руководитель: Ивлева Ольга Викторовна

Автомобиль входит в жизнь человека с XIX века. Первый транспортный агрегат, который сейчас является незаменимым средством передвижения, представлял собой машину на паровом двигателе. Данный аппарат приводили в движение два человека: управляющий ею (водитель), и тот, кто разжигал паровой котел (шофер). Скорость первых транспортных средств не превышала 35 км в час. Но время шло, и сейчас современный автомобиль представляет собой комфортабельный, безопасный, удовлетворяющий эстетические потребности аппарат для перевозки человека.

В связи с существованием мировой торговли, а не только внутри страны, есть огромный спрос на зарубежные автомобили. И здесь встает вопрос о знании иностранного языка среди специалистов в автопроизводстве, а также в профессии автомеханика.

На мой взгляд, сегодня современный урок иностранного языка для будущего автомеханика – это не только обычные термины и лексика в тетради, но и обзор и исследование новых иностранных брендов. Это позволит обучающимся знать последние новости в мире автомобилей, разбираться в их особенностях и характеристиках.

На занятиях по дисциплине «иностранный язык в профессиональной деятельности» обучающиеся периодически знакомят группу и преподавателя с новыми автомобилями на мировом рынке, с их особенностями. Эта работа может быть представлена в виде презентации.

Пример характеристики нового автомобиля, который демонстрируется на английском языке: Huawei HIMA Alliance официально опубликовала изображения интерьера своей новой флагманской модели класса люкс Maextro S800, презентация которой запланирована на 31 мая 2025 года на автосалоне в Гуандуне, Гонконге и Макао. На недавно опубликованных изображениях представлен премиальный коричневый интерьер Maextro S800, который излучает изысканность и элегантность. Кабина оснащена тремя экранами, дополненными дисплеем с обзором на лобовое стекло (HUD), что создает единый информационный интерфейс, повышающий удобство использования.



Английский язык – это язык международного общения и он востребован для обмена знаниями и опытом в автопроизводстве и в профессии автомеханика. Технические специалисты представляют собой широкий спектр профессий, включая инженеров, контролеров качества и специалистов по обслуживанию. Многие сталкиваются с проблемами, которые выходят за рамки обыденного, и если мастер не знает английского, он может столкнуться с трудностью в решении задачи, особенно при встрече с нестандартными аббревиатурами. Вот некоторые из них:

AFS	air flow sensor	Датчик потока/расхода воздуха
APS	atmospheric pressure sensor или auto-pilot system	Датчик атмосферного давления или система "автопилот" (в Мерседесах)

Многие талантливые изобретатели в нашей стране могли бы добиться глобального признания и денежных вознаграждений за свои уникальные разработки в автомобильной промышленности, если бы они знали английский достаточно хорошо, чтобы общаться с крупными компаниями, следить за западными технологическими тенденциями и публиковать свои работы.

Конечно, вопрос о том, зачем нужно знать английский язык для ремонта авто, может показаться неожиданным. Но есть несколько причин, по которым это может быть полезно:

- **Инструкции и Руководства:** многие технические руководства и инструкции к автомобилям и их компонентам написаны на английском языке. Доступ к этим материалам может быть ключевым в определенных ремонтных работах.

- **Международные Бренды:** если вы работаете с международными брендами автомобилей, знание английского языка может помочь в понимании терминологии и технических характеристик.
- **Обучение и Курсы:** многие курсы по ремонту и обслуживанию автомобилей проводятся на английском языке. Знание языка позволяет получить доступ к образовательным ресурсам высокого качества.
- **Общение с Производителями и Поставщиками:** в современном мире общение с производителями и поставщиками из других стран может требовать знания английского.

Знание английского языка в сфере авторемонта не является обязательным, но оно может значительно расширить возможности специалиста, дать доступ к международным ресурсам и упростить некоторые аспекты работы. Если вы планируете работать с международными марками или стремитесь к профессиональному развитию в этой области, знание английского языка может стать важным инструментом в вашем арсенале.

Список источников:

1. <https://infoshiny.ru/stati/mekhaniku-i-avtoslesaryu-znat-anglijskij-yazyk>
2. <https://lingvister.ru/blog/tehniko-yazykovoe-obosnovanie-ili-zachem-tehnicheskim-spetsialistam-angliyskiy-yazyk>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/perevodcheskie-aspekty-v-avtomobilnoy-otrasli/viewer>
4. <https://carnewschina.com/2025/04/27/faws-hongqi-vehicles-to-adopt-leapmotors-architecture-first-car-to-launch-in-h2-2026/>
5. <https://carnewschina.com/2025/04/26/mazda-ez-60-suv-receives-10000-pre-orders-in-48-hours-eyes-august-launch/>
6. <https://carnewschina.com/2025/04/25/the-maybach-rival-maextro-s800-has-its-interior-images-unveiled-set-to-launch-on-may-31/>

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ, ИХ РОЛЬ В ПРОВЕДЕНИИ КАЧЕСТВЕННОГО РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

Волохович Никита Анатольевич

обучающийся II курса, группа 2121

Министерство образования Воронежской области

ГБПОУ ВО «Борисоглебский дорожный техникум»

Руководитель: Викулин Виталий Викторович

В данной работе постараемся раскрыть важность новейших методов диагностирования автомобилей и важность обучения студентов работе с новейшими средствами диагностики. Современные автомобили – это сложные технические системы, работающие на стыке электроники,

механики и программного обеспечения. Их диагностика требует применения не только традиционных методов, но и новейших технологий, позволяющих получить более глубокое понимание состояния автомобиля и выявить скрытые проблемы.

Роль компьютера в диагностике

Современные автомобили оснащены сложными электронными системами, требующими точной диагностики.

Новые технологии ускоряют выявление неисправностей, повышают точность ремонта и снижают затраты. В этом контексте, компьютерная диагностика стала незаменимой.

Современные методы диагностики включают в себя:

Диагностические сканеры: профессиональные сканеры, которые позволяют получать доступ к данным автомобиля, считывать коды ошибок и проводить тесты.

Специализированные инструменты, оборудование для тестирования: разнообразные устройства, такие как осциллографы, мультиметры, тестеры давления и другие, для проведения точных измерений.

Облачные технологии

Применение ИИ (искусственного интеллекта).

Преимущества современных методов диагностики:

- точность: компьютерные системы диагностики позволяют определить причину неисправности с высокой точностью;
- скорость: автоматизированные системы позволяют ускорить процесс диагностики;
- эффективность: точная диагностика позволяет избегать ненужных ремонтов;
- безопасность: своевременная диагностика позволяет предотвратить нештатные ситуации на дороге.

Коротко представим современные приборы диагностирования.

Сканеры нового поколения

Новое поколение диагностики: сканеры, которые видят больше, чем просто ошибки, забудьте о старых, громоздких сканерах, которые лишь показывали коды ошибок. Новое поколение диагностических устройств – это революция в мире авторемонта! Экономия времени: быстрая и точная диагностика позволяет сократить время поиска неисправностей. Точность: более глубокое понимание работы всех систем автомобиля обеспечивает качественный ремонт. Уверенность: возможность получить полную картину состояния автомобиля позволяет принять правильное решение о необходимом ремонте.

Отдельного внимания заслуживают прорывные технологии 3D-сканера.

3D-сканеры

3D-сканеры позволяют создать точную 3D-модель кузова автомобиля, что полезно при оценке ущерба после ДТП или при ремонте кузовных деталей.

Что делает этот сканер очень полезным?

Сверхточное сканирование: 3D-сканер создает точную виртуальную модель автомобиля, выявляя даже самые мелкие дефекты и повреждения.

Быстрая диагностика: сканирование занимает всего несколько минут, что позволяет быстро получить точную диагностику и избежать долгого ожидания в сервисе.

Полная визуализация: 3D-модель предоставляет наглядное представление о состоянии вашего автомобиля, включая все скрытые дефекты.

Удобство использования: сканер прост в использовании.

Широкий спектр применения: используется для диагностики кузова, подвески, двигателя и других узлов автомобиля.

Диагностика по облачным технологиям

Диагностика автомобиля по облачным технологиям — это инновационный подход в автомобильной диагностике, который использует мощь облачных вычислений и интернета.

Как работает облачная диагностика?

Подключение устройства: с помощью специального адаптера, который подключается к диагностическому разъему OBD-II вашего автомобиля, вы получаете доступ к бортовому компьютеру.

Применение искусственного интеллекта (ИИ)

Автомобили становятся все более сложными, а традиционные методы диагностики уже не справляются с потоком информации. Именно здесь на помощь приходит искусственный интеллект (ИИ), открывая новые горизонты в диагностике.

Как ИИ влияет на современные методы диагностирования?

Быстрая и точная диагностика: ИИ анализирует данные с датчиков автомобиля, выявляя неисправности, которые могут быть незаметны для человеческого глаза. Это позволяет сократить время диагностики и избежать дорогостоящих ремонтов, вызванных запущенными проблемами.

Прогнозирование неисправностей: ИИ способен предсказывать вероятность возникновения неисправностей на основе данных о пробеге, стиле вождения и условиях эксплуатации. Это позволяет своевременно предупредить владельца о необходимости обслуживания, предотвращая неожиданные поломки.

Заключение

Новые технологии в автомобильной диагностике предоставляют широкие возможности для более эффективной и точной диагностики. Они позволяют специалистам выявлять проблемы на ранней стадии, снижать время простоя автомобиля и обеспечивать более качественный ремонт. В будущем ожидается дальнейшее развитие технологий и появление новых инструментов, которые будут еще более упрощать диагностику и обеспечивать безопасность и надежность автомобилей, поэтому в обучении студентов, необходимо делать особый акцент на современные средства диагностики.

ВЕНЧУРНОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ИННОВАЦИОННОЙ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ СТРАНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Немченко А.И.

обучающаяся 2 курса, группа Б-23

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Игнатенко Елена Петровна

Переход на инновационную модель развития невозможен без адекватного финансового обеспечения. Исходя из того, что реализация инновационной модели экономического развития требует значительных финансовых затрат, необходимо существенно расширить возможности инвестирования в инновационную деятельность.

Методы финансирования разделяются на методы внутреннего и внешнего финансирования.

В качестве внутреннего финансирования выступает самофинансирование, но у данного метода есть один существенный недостаток – ограниченность объема инвестиционных ресурсов.

В силу данного аспекта приходится прибегать именно к методам внешнего финансирования, таким как: привлечение бюджетных средств; акционирование; банковское кредитование; комбинированное финансирование вышеизложенных методов; привлечение ресурсов по договорам лизинга и франчайзинга; проектное финансирование и пр.

Одной из форм финансирования высокорисковых инвестиционных проектов, имеющих сложности в самофинансировании, получении банковского кредита и не пользующихся интересом у обычных инвесторов является венчурное финансирование – это рисковый капитал, инвестируемый, в первую очередь, в инновационные сферы деятельности, связанные с повышенным уровнем риска.

Венчурное инвестирование позволяет мобилизовать средства для осуществления различных стадий реализации инвестиционных проектов инновационного характера, характеризующихся повышенными рисками, но имеющих потенциальные возможности существенного возрастания стоимости предприятий, созданных в целях коммерциализации конкретных проектов.

Финансирование на раннем этапе развития - наиболее рискованный вид вложений для инвестора, потому что по его окончанию около 70% новых проектов, ранее представлявшие коммерчески выгодными, не находят подтверждения своей прибыльности. Эта форма вложений делится на две подгруппы – предстартовое и стартовое финансирование.

Финансирование на стадии расширения делится на три этапа: первая стадия предусматривает выделение средств на начало полномасштабного производства и коммерческих продаж; на второй стадии целью финансирования является поддержка деятельности компании, нуждающейся в значительном оборотном капитале; на третьей стадии

средства направляются тем предприятиям, которые имеют действующее производство, а также обладают немалыми возможностями для расширения.

Таким образом, венчурный капитал ориентирован на малые, наукоемкие компании. Данная особенность имеет свои положительные стороны. Для владельца средств, вложенных в компанию, главным является прирост капитала, потому что для прибыльности от реализации инвестиций, которые были направлены в венчурные предприятия, нужен выход новой высокотехнологичной компании на фондовый рынок с целью продажи ценных бумаг, в частности, акций.

Отцом современной индустрии венчурного капитала принято считать генерала Д. Дориота. В 1946 году он основал Американскую Корпорацию Исследований и Развития, величайшим успехом которой стала Digital Equipment Corporation. Первой компанией, которая была создана венчурным финансированием, является Fairchild Semiconductor, основанная в 1959 г. фирмой Venrock. [4].

Венчурные фонды аккумулируют капитал инвестиционных, пенсионных и других фондов, банков, страховых компаний, корпораций, личные сбережения инвесторов, иногда государственные средства.

В западных странах более активными вкладчиками становятся страховые компании и пенсионные фонды.

Мировыми лидерами рынка венчурного капитала являются США, Китай и Европа. Согласно географическому распределению венчурных инвестиций в мире США занимают более 50% рыночной доли венчурных инвестиций, Европа – 24%, Восточная, Юго-Восточная Азия и Океания – 17%, Америка (за исключением США) – 10%, Ближний Восток, Африка – 4% [4].

До 2008 г. прослеживалось увеличение объема венчурных инвестиций. В 2007–2008 гг. объем инвестиций составил более 49 млрд дол. в год. Но в 2009 г. в условиях всемирного финансового кризиса их объем уменьшился до 34,6 млрд долл. После кризиса объем венчурных инвестиций в мире снова имеет тенденцию роста.

В Российской Федерации развитие венчурного финансирования началось с конца 90х годов. В марте 1997 года управляющие компании фондов Европейского банка развития и реконструкции приняли учредительный договор, касающийся Российской ассоциации венчурного инвестирования (РАВИ) и в том же году она вошла в Совет национальных венчурных ассоциаций европейских стран [3].

Первое упоминание о "венчурном" способе финансирования появилось в официальном документе "Основные направления развития внебюджетного финансирования высокорисковых проектов в научно-технической сфере на 2000-2005 годы", одобренном 27.12.1999 года Правительственной комиссией по научно-инновационной политике.

10 марта 2000 года вышло Распоряжение Правительства РФ об учреждении Венчурного Инновационного Фонда (ВИФ). В 2006 году в

России для государственной поддержки и стимулирования венчурного финансирования, а также для поддержки развития высокотехнологичного сектора экономики была учреждена Российская венчурная компания.

Основной объем финансирования в России приходится на сферы информационных технологий, ритейла, промышленности и медицины.

Наиболее известные венчурные фонды России- Runa Capital, RTP Global, Kite Ventures, ABRT, Almaz Capital, сферами инвестиций которых является программное обеспечение, искусственный интеллект, интернет-проекты и др.

Пик венчурных инвестиций в России, как и в мире, пришелся на 2021 год, а в 2023 существенно снизился. Этот скачек пришелся на период пандемии, которая стала подстегивающим фактором для расширения представления о новых технологических.

Факторы, сдерживающие развитие венчурной экосистемы в России:

- несовершенство законодательства;
- недостаточность внутренних источников финансирования;
- сложная геополитическая обстановка: отмечается отток капитала с рынка венчурных инвестиций, а также снижается инвестиционная привлекательность для зарубежных инвесторов.
- слабая инновационная активность российских компаний;
- высокие налоговые ставки и сложное налоговое администрирование;
- недостаточное развитие инфраструктуры поддержки стартапов в регионах и дефицит компетенций по созданию инновационных компаний.

Названные проблемы можно разрешить на государственном уровне, и в целом, проведенное исследование подтверждает важную роль венчурного финансирования в развитии экономики России.

Список источников:

1. Игонина Л.Л. Методы финансирования инвестиционных проектов. –Режим доступа: http://www.cfin.ru/investor/finance_meths.sht
2. Венчурное финансирование как перспективный метод привлечения инвестиций, Прохоров А. Ю.
3. Правовое регулирование процессов венчурного финансирования инновационной деятельности в России, Л.Г. Паштова//Финансы, денежное обращение и кредит, №1, 2020.
4. История развития и особенности венчурного инвестирования в странах мира, интернет ресурс, <http://www.globfin.ru/articles/venture/ventinv.htm>
5. Economics: Yesterday, Today and Tomorrow, 2024 // Сафронова Е.Д. Особенности и перспективы развития венчурного финансирования в России.

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА И ГОСТИНИЧНОГО СЕКТОРА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ: ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Евенко Анна Валерьевна

обучающаяся 2 курса, группа 21-23

ГБПОУ «ДУОР ИМ. С.БУБКИ»

Руководитель: Жердева Юлия Александровна

Аннотация: В статье отражены возможные перспективы развития туризма и индустрии гостеприимства нашего региона и оценена роль этого направления в развитии экономики региона, республики. Для восстановления экономики ДНР туристическая отрасль становится всё более востребованной, а наш край богат на заповедные зоны и места оздоровительных мероприятий, которые нуждаются в реконструкции, облагораживании, защите и популяризации. Они становятся все неотъемлемой и значимой частью жизнедеятельности государства. Поскольку туризм и отдых является одной из социально-культурных сфер, в рамках которой возможны решения множества экономических, политических, социальных, оздоровительных, познавательных и других важных задач.

Ключевые слова: туризм, гостиничный сектор, экономика, экономический рост, развитие.

Объект исследования: туристическая отрасль.

Предмет исследования: перспективы развития туризма и гостиничного сектора в Донецкой Народной Республике.

Цель исследования: заключается в обосновании перспектив развития туризма и гостиничного сектора в Донецкой Народной Республике как одного из вариантов улучшения экономической ситуации.

Задачи исследования:

- перечислить перспективы развития туризма и гостиничного сектора Донецкой Народной Республики;
- проанализировать варианты развития туризма и гостиничного сектора Донецкой Народной Республики.

В современных условиях Донецкая Народная Республика (ДНР) сталкивается с необходимостью поиска новых направлений экономического развития. Одним из перспективных секторов, способных внести вклад в улучшение экономической ситуации, является туризм и индустрия гостеприимства. Перспективы развития туризма и гостиничного сектора в Донецкой Народной Республике (ДНР) зависят от политической и экономической ситуации, а также от восстановления инфраструктуры. Вот несколько возможных направлений развития:

1. Внутренний туризм

- Развитие локальных туристических маршрутов – исторические, промышленные и военно-патриотические туры.

- Культурно-познавательный туризм – музеи, памятники, фестивали (например, связанные с шахтерским наследием).

- Природный туризм – развитие парков, зон отдыха, возможен экотуризм в менее пострадавших районах.

2. Деловой и событийный туризм

- Конференции и бизнес - мероприятия – привлечение российских и дружественных стран.

- Спортивные и культурные события – возрождение футбольных, музыкальных и других мероприятий.

3. Инфраструктурные проекты

- Восстановление гостиничного фонда – модернизация старых и строительство новых отелей.

- Транспортная доступность – развитие ж/д, автобусного сообщения с Россией.

- Создание туристических кластеров – объединение гостиниц, ресторанов развлечений в единые комплексы.

4. Военно-патриотический туризм

- Экскурсии по местам боевой славы – музеи, мемориалы, связанные с конфликтом 2014–2023 гг.

- Взаимодействие с российскими туроператорами – включение ДНР в военно-исторические маршруты.

5. Перспективы сотрудничества с Россией

- Упрощение визового режима (если будет необходимо) для российских туристов.

- Совместные инвестиции в гостиничный бизнес и туристическую инфраструктуру.

- Продвижение ДНР как направления для россиян – доступные цены, историческая общность.

Вызовы и ограничения

- Безопасность – пока остаются риски, что может отпугивать туристов.

- Международное признание – санкции и ограничения усложняют приток иностранных гостей.

- Экономические трудности – нехватка инвестиций и разрушенная инфраструктура.

Основные перспективы развития туризма будут направлены на внутренний и российский туризм, военно-патриотические и культурные направления. При стабилизации ситуации возможен рост гостиничного бизнеса и развитие новых туристических продуктов

К ключевым вариантам развития туризма и гостиничного сектора в Донецкой Народной Республике будут относиться следующие направления развития:

1. Историко-культурный туризм – использование богатого исторического наследия региона, включая памятники, музеи и места, связанные с промышленной историей Донбасса.

2. Промышленный и урбанистический туризм – организация экскурсий на предприятия и в шахты, демонстрирующие индустриальную мощь региона.

3. Событийный туризм – проведение фестивалей, выставок и конференций, привлекающих гостей из других регионов.

4. Санаторно-курортный отдых – развитие лечебно-оздоровительных учреждений, использующих природные ресурсы Донбасса.

Преимущества для экономики будет проявляться в создании новых рабочих мест в сфере услуг, притоке инвестиций в инфраструктуру, росте смежных отраслей (транспорт, общественное питание, торговля), улучшении имиджа региона.

Потенциальные сложности, которые необходимо будет преодолеть, заключаются в необходимости восстановления инфраструктуры после военных действий, разработке эффективных маркетинговых стратегий для привлечения туристов, обеспечение безопасности и комфорта для гостей.

Выводы. Несмотря на существующие вызовы, развитие туризма в ДНР может стать одним из ключевых факторов экономической стабилизации. Реализация грамотной стратегии, включающей государственную поддержку и частные инвестиции, способна превратить этот сектор в устойчивый источник дохода для региона.

Список источников:

1. Овчаренко, Л.А. Использование рекреационного потенциала в ускоренном экономическом развитии региона: теория, методология, практика: монография [Текст] / Л.А.Овчаренко. – Донецк: ГОУ ВПО «ДонаУиГС», 2018. – 424 с.

2. Овчаренко Л.А., Черкашина Т.В. Перспективы развития туризма в ДНР в контексте формирования эффективного механизма государственно-частного партнерства. Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-turizma-v-dnr-v-kontekste-formirovaniya-effektivnogo-mehanizma-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva>

3. «Программа социально-экономического развития ДНР на 2023-2025гг.»

4. «Туризм в новых регионах России: вызовы и перспективы» (журналы «Современные проблемы сервиса и туризма», «Российское предпринимательство»)

5. Сайт Министерства молодёжи, спорта и туризма Донецкой Народной Республики. Республиканские проекты победили по итогам конкурсного отбора в рамках нацпроекта «Туризм и индустрия гостеприимства»

URL: <https://pravdnr.ru/news/respublikanskije-proekty-pobedili-po-itogam-konkursnogo-otbora-v-ramkah-naczproekta-turizm-i-industriya-gostepriimstva/>

АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Королёва Богдана Петровна

обучающаяся 1 курса, группа 1ТД-24

ГБПОУ «Донецкий профессионально-педагогический колледж»

Руководитель: Гаркавенко Евгения Валериевна

Введение. Финансово-хозяйственная деятельность торговых организаций является ключевым элементом, определяющим их устойчивость и конкурентоспособность на рынке. В условиях быстро меняющейся экономической среды, анализа финансовых показателей и результатов хозяйственной деятельности становится особенно актуальным. Данная статья направлена на изучение методов анализа финансово-хозяйственной деятельности торговой организации, а также на выявление их значимости для принятия управленческих решений и оптимизации бизнес-процессов.

Постановка задачи исследования. Актуальность темы обусловлена высокой конкурентоспособностью в сфере торговли и постоянным изменением условий рынка. Для эффективного управления торговой организацией необходимо понимать, как правильно анализировать ее финансовые результаты. Основная задача исследования заключается в следующем:

1. Изучить основные методы анализа финансово-хозяйственной деятельности торговых организаций.
2. Оценить значимость выбранных методов в процессе принятия управленческих решений.
3. Разработать рекомендации по улучшению финансовой устойчивости и оптимизации хозяйственных договоров на основе полученного анализа.

Методы, применяемые в работе.

При написании статьи использовались следующие методы:

1. Анализ финансовой отчетности:
 - Изучение баланса состояния компании, отчета о прибыли и убытках, отчета о движении денежных средств. Эти документы содержат ключевую информацию о финансовом состоянии торговой организации.
2. Коэффициентный анализ:
 - Расчет и анализ множества финансовых коэффициентов (ликвидности, рентабельности, оборачиваемости и т.д.), что позволяет выявить сильные и слабые стороны в финансовой деятельности организации.
3. Сравнительный анализ:
 - Сравнение финансовых показателей текущего периода с данными прошлых лет или с конкурентами в отрасли. Это способствует пониманию динамики изменений в бизнесе.
4. SWOT-анализ:

- Выявление сильных и слабых сторон, а также возможностей и угроз, с которыми сталкивается торговая организация. Этот метод позволяет сформировать стратегическую основу для дальнейшего развития компании.

5. Метод прогнозирования:

- Прогнозирование финансовых показателей на основании полученных данных и тенденций в отрасли, что поможет организовать дальнейшую деятельность более эффективно.

Основные выводы.

По результатам проведенного анализа можно сделать несколько выводов:

1. Технологии анализа:

- Современные подходы к анализу финансово-хозяйственной деятельности включают различные методы, что позволяет получить полное представление о состоянии организации. Интеграция нескольких методов анализа позволяет обеспечить более глубокое понимание ситуации.

2. Значимость анализа:

- Регулярный и всесторонний анализ финансовых показателей позволяет выявлять проблемы на ранних стадиях и вовремя их устранить, что в свою очередь повышает устойчивость и финансовую стабильность торговой организации.

3. Разработка рекомендаций:

- На основе результатов анализа рекомендовано внедрять системы автоматизации учета и анализа, что позволит исключить человеческий фактор и повысить скорость принятия решений. Также предложено проводить регулярные тренинги для сотрудников, чтобы повысить уровень финансовой грамотности и осведомленности о текущих тенденциях в сфере торговли.

4. Внедрение стратегий улучшения:

- Рекомендации по оптимизации финансово-хозяйственной деятельности могут быть различными и индивидуально адаптированными для каждой организации, что непосредственно повлияет на повышение ее конкурентоспособности.

Приведем примеры:

1. Пример анализа финансовой отчетности.

Ситуация: Торговая организация «Торговый дом «Успех» провела годовой анализ своей финансовой отчетности.

Действия: Руководство компании проанализировало отчет о прибылях и убытках за последний год. Основное внимание уделили выручке, валовой прибыли и чистой прибыли:

- Выручка: За год увеличилась на 15% по сравнению с предыдущим годом.

- Валовая прибыль: Рост валовой прибыли составил 10%, что указывает на незначительное увеличение себестоимости товаров.

- Чистая прибыль: Чистая прибыль увеличилась на 20% благодаря оптимизации расходов на маркетинг.

Вывод: Проведенный анализ показал положительные изменения в финансовых показателях, что указывает на успешную стратегию продаж и эффективное управление затратами.

2. Пример коэффициентного анализа.

Ситуация: В торговой организации «Март» годовой коэффициент ликвидности оказался ниже допустимого уровня.

Действия: Финансовый аналитик провел коэффициентный анализ, рассчитав текущую и быструю ликвидность:

- Коэффициент текущей ликвидности: 0,8 (при норме 1,5).

- Коэффициент быстрой ликвидности: 0,5 (при норме 1).

Вывод: Низкие коэффициенты ликвидности сигнализируют о возможных проблемах с покрытием текущих обязательств. Рекомендуется пересмотреть кредитную политику и оптимизировать запасы.

3. Пример сравнительного анализа

Ситуация: Компания «Луч» заинтересована в оценке своей конкурентоспособности по сравнению с другими игроками на рынке.

Действия: Аналитическая группа провела сравнительный анализ, используя данные по финансовым показателям трех основных конкурентов.

- Общий объем продаж: «Луч» - 30 млн руб., конкурент А - 40 млн руб., конкурент Б - 25 млн руб.

- Рентабельность продаж: «Луч» - 12%, конкурент А - 10%, конкурент Б - 15%.

Вывод: Несмотря на меньший объем продаж, «Луч» имеет более высокую рентабельность, что говорит о более эффективном управлении затратами. Рекомендуется провести дополнительное исследование для выявления причин успешной рентабельности.

Таким образом, применение комплексного подхода к анализу финансово-хозяйственной деятельности будет способствовать не только повышению эффективности работы организаций, но и их устойчивости на рынке.

Список источников:

1. Шадрина, Г. В. Анализ финансово-хозяйственной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Шадрина, К. В. Голубничий. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 463 с.

2. Комплексный анализ хозяйственной деятельности : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. И. Бариленко [и др.]; под редакцией В. И. Бариленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 482 с.

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Мацало Майя Николаевна

обучающаяся 3 курса, группа Б-22

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шеремета Ирина Сергеевна

В современном мире цифровая экономика перестала быть просто модным термином и превратилась в реальность, оказывающую огромное влияние на все сферы нашей жизни. От онлайн-шопинга и стриминговых сервисов до сложных производственных процессов и научных исследований – цифровые технологии пронизывают все.

Цель исследования: разобраться в современных тенденциях развития цифровой экономики и оценить ее перспективы.

Задачи:

1. Изучить научную литературу по заданной теме.
2. Проанализировать современные тенденции цифровой экономики.
3. Проанализировать перспективы развития цифровой экономики.

Цифровая экономика – это система экономических отношений (производство, распределение, обмен, потребление), основанные на использовании информационно-коммуникационных технологий.

Современные тенденции развития цифровой экономики:

- Рост электронной коммерции. Онлайн-торговля продолжает набирать обороты, предлагая потребителям удобство, широкий выбор и конкурентные цены.

- Развитие искусственного интеллекта (ИИ) и машинного обучения (МО). ИИ и МО автоматизируют процессы, улучшают аналитику данных и позволяют создавать новые продукты и услуги.

- Распространение облачных технологий. Облачные вычисления обеспечивают гибкость, масштабируемость и экономичность для бизнеса, позволяя хранить и обрабатывать данные в удаленных центрах обработки данных.

- Интернет вещей (IoT). Подключение устройств к интернету позволяет собирать и анализировать данные в режиме реального времени, оптимизируя процессы и создавая новые возможности для бизнеса и потребителей.

- Блокчейн и криптовалюты. Технология блокчейн обеспечивает прозрачность и безопасность транзакций, а криптовалюты предлагают альтернативные способы оплаты и инвестирования.

- Развитие цифровой инфраструктуры. Расширение доступа к высокоскоростному интернету и развитие мобильных сетей 5G являются ключевыми факторами для развития цифровой экономики.

- Повышение цифровой грамотности населения. Для успешного функционирования в цифровой экономике необходимо, чтобы люди

обладали необходимыми знаниями и навыками для использования цифровых технологий.

Перспективы развития цифровой экономики:

- Дальнейшая автоматизация и роботизация. ИИ и роботы будут все больше заменять людей в рутинных задачах, что приведет к повышению производительности и снижению затрат.

- Развитие новых бизнес-моделей. Цифровые технологии позволяют создавать новые бизнес-модели, основанные на данных, платформах и экосистемах.

- Персонализация продуктов и услуг. Анализ данных позволяет компаниям предлагать потребителям продукты и услуги, максимально соответствующие их потребностям и предпочтениям.

- Улучшение качества жизни. Цифровые технологии могут улучшить качество жизни людей, предоставляя доступ к образованию, здравоохранению и другим важным услугам.

- Создание новых рабочих мест. Несмотря на автоматизацию, цифровая экономика создает новые рабочие места в таких областях, как разработка программного обеспечения, анализ данных и кибербезопасность.

Таким образом, цифровая экономика — это динамично развивающаяся область, которая предлагает огромные возможности для бизнеса, потребителей и общества в целом. Понимание современных тенденций и перспектив развития цифровой экономики является ключевым фактором для успешной адаптации к новым реалиям и использования всех преимуществ, которые она предлагает.

Список источников:

1. Афанасьева А. С. Цифровая экономика: теоретические аспекты и практика внедрения // Экономика и управление: проблемы и решения. — 2020. — №12. — С. 45–52.

2. Белов А. В. Технологии цифровой трансформации в экономике: основные направления и вызовы // Цифровая трансформация. — 2021. — Т. 3, №2. — С. 15–23.

3. Гаврилова Т. В., Андреев, А. И. Блокчейн и его влияние на экономические процессы // Инновационная экономика. — 2021. — Т. 7, №5. — С. 72–84.

**АНАЛИЗ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ**
Меркулова Варвара Владимировна, Насырова Алсу Максимовна
обучающиеся 1 курса, группа ТД-24.9
КГБПОУ «Лесосибирский технологический техникум»
Руководитель: Пунтусова Юлия Сергеевна

Загрязнение окружающей среды вредными выбросами промышленных предприятий является одной из актуальных проблем современности. На протяжении многих лет сушка древесины считалась экологически безопасным производством. Однако в последнее время опубликован ряд работ, посвященных этой проблеме.

Объект исследования: парогазовая смесь, выделяющаяся при конвективной сушке пиломатериалов. Предмет исследования: загрязняющие вещества, входящие в состав парогазовой смеси, выделяющейся при конвективной сушке пиломатериалов. Цель работы: определить класс опасности загрязняющих веществ, выделяющихся из древесины при конвективной сушке пиломатериалов. На основании цели, формируются задачи исследования:

1. Изучить современный подход к технологии конвективной сушки пиломатериалов.
2. Рассмотреть способы удаления отработанного агента сушки из сушильных установок.
3. Проанализировать результаты химического исследования парогазовой смеси, выделенной при сушке пиломатериалов различных пород древесины.
4. Дать оценку степени опасности загрязняющим веществам, выделенным при сушке пиломатериалов.

Работа строится на анализе современной научной и учебной литературы, результатах научных исследований в данной области, а также на основании статей авторитетных научных журналов. Методы исследования: анализ результатов химических исследований и научной литературы по теме исследования. Основные положения работы:

В первой главе приводится краткое описание современного подхода к технологии конвективной сушки пиломатериалов. Представлены выводы относительно способов удаления отработанного агента сушки из сушильной камеры.

Во второй главе приведены и проанализированы результаты независимых химических исследований выделенной при сушке пиломатериалов парогазовой смеси.

В третьей главе приведена оценка степени опасности загрязняющих веществ для человека и окружающей среды.

В заключении представлены основные выводы по проделанной работе.

Результаты данной научно-исследовательской работы акцентируют внимание на вопросе вредных выбросов при сушке пиломатериалов. Доказывают существование этой проблемы и могут лечь в основу усовершенствования метода очистки влаги, выделенной при сушке пиломатериалов.

Список источников:

1. Гороховский, А. Г. Технология сушки пиломатериалов на основе моделирования и оптимизации процессов тепломассопереноса в древесине [Текст]: автореф. дис. ... д-ра техн. наук (05.21.05 – древесиноведение, технология и оборудование деревообработки) / А.Г. Гороховский. - СПб., 2008. – 39 с.
2. Зарипов Ш.Г. Совершенствование технологии сушки лиственных пиломатериалов: Автореф. дис... д-ра техн. наук. - Красноярск: ФГБОУВО "СибГТУ", 2016. - 243 с.
3. Зарипов, Ш. Г. Гидротермическая обработка и консервирование древесины. Проект цеха сушки и пакетирования [Текст] : учеб. пособие по выполнению курсового и дипломного проектирования для студ. спец. 260200 всех форм обучения / Ш. Г. Зарипов, Н. Ш. Зарипова, Б. А. Золин. – Красноярск: СибГТУ, 2007. - 148 с.
4. Изменение компонентного состава древесины при гидротермической обработке / Т.К. Курьянова, Ю.С. Михайлова, А.Д. Платонов, С.Н. Снегирева // Лесотехнический журнал. - 2014. - № 2. - С. 155 - 158.
5. Михайлова Ю.С. Исследование воздействия фурфурола и формальдегида на окружающую среду при сушке древесины бука и дуба // Научный журнал КубГАУ. - 2011. - № 70(06). - С. 1 - 12.
6. Михайлова Ю.С. Оценка содержания фурфурола в отработанном агенте сушки после предварительной термохимической обработки древесины бука и дуба // Лесотехнический журнал. - 2011. - № 3. - С. 24 - 27.
7. СанПиН № ГН 2.2.5.3532-18 Об утверждении гигиенических нормативов ГН 2.2.5.3532-18 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
8. Серговский, П. С. Гидротермическая обработка и консервирование древесины [Текст]: учебник для вузов / П. С. Серговский, А. И. Расев. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Лесн. пром-сть, 1987. – 360 с.
9. Чудинов, Б. С. Вода в древесине [Текст] / Б. С. Чудинов. – Новосибирск: Наука, 1984. – 267 с.
10. Шубин, Г. С. Сушка и тепловая обработка древесины [Текст]: учеб. пособие / Г. С. Шубин. - М.: Лесн. пром-сть, 1990. - 336 с.

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Островская Дарья Александровна

обучающаяся 2 курса, группа 233

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края

«Щербиновский индустриальный техникум»

Руководитель: Макушкина Ирина Николаевна

Ежегодно выбрасывается более 200 млрд. пластиковых бутылок, 58 млрд. одноразовых стаканчиков, миллиард пакетов. Пластиковые материалы не разлагаются и засоряют собой природные ландшафты. Банки и бутылки с остатками пищи могут стать ловушкой для животных. К тому же этот вид мусора сложно утилизировать.

В настоящее время наблюдается тенденция активного поиска и предпочтения потребителями продуктов, упакованных в экологически безопасные материалы. Данная тенденция обусловлена растущей осведомленностью о проблеме пластикового загрязнения и стремлением к снижению экологического следа, что, в свою очередь, стимулирует производителей к внедрению биоразлагаемых альтернатив.

Целью данной работы является оценка преимуществ и недостатков использования биоразлагаемых материалов для упаковки и хранения пищевых продуктов.

Биоразлагаемые полимеры или биodeградируемые полимеры— полимерные материалы, самопроизвольно разрушающиеся в результате естественных микробиологических и химических процессов.

Существует несколько способов классифицировать биоразлагаемые материалы:

По происхождению сырья полимеры делятся на две основные группы: натуральные, получаемые из растений и животных (например, крахмал, целлюлоза, хитозан, желатин, казеин), и синтетические биоразлагаемые, созданные искусственно для разложения микроорганизмами (например, PLA, PCL, PBAT, PBS).

В зависимости от среды разложения:

Компостируемые материалы: Разлагаются в промышленных условиях компостирования, где поддерживается высокая температура и влажность, и часто требуют определенных микроорганизмов. Примеры: PLA, смеси на основе крахмала и некоторые материалы из целлюлозы.

Биоразлагаемые в почве: Разлагаются непосредственно в почве. Примеры: PBAT, PBS и некоторые модифицированные виды крахмала.

Биоразлагаемые в морской воде: Разлагаются в морской среде. Эта категория особенно важна для решения проблемы загрязнения океанов пластиком. Примеры: Некоторые типы PHA и PBS (с добавками).

В зависимости от скорости разложения: быстро разлагаемые материалы и медленно разлагаемые материалы.

Основные механизмы биоразложения включают в себя следующие процессы:

Гидролиз: Химическое разложение вещества под воздействием воды. Этот процесс особенно важен для разложения полимеров, таких как полиэфиры и полиамиды.

Окисление: Процесс, в котором вещество вступает в реакцию с кислородом или другим окислителем, что приводит к изменению его химической структуры и свойств.

Ферментативное разложение: Разложение веществ с помощью ферментов, производимых микроорганизмами (бактериями, грибами и т. д.).

Стандарты биоразлагаемости помогают установить точные параметры, определяющие, при каких условиях материал действительно является биоразлагаемым. Некоторые международные стандарты:

ASTM D6400. Разработан в США, определяет требования к компостируемым пластиковым изделиям, которые могут разлагаться в промышленных компостных установках. Ключевые параметры: скорость биоразложения (материал должен биоразлагаться на 90% в течение 180 дней), образование углекислого газа (должно составлять не менее 60% за определённый период), оставшиеся частицы (после компостирования не должно оставаться крупных фрагментов).

ISO 17088. Международный стандарт, устанавливающий требования для компостируемых пластиков с фокусом на глобальный рынок. Охватывает ряд требований к биоразложению и дезинтеграции в промышленных условиях и безопасности для окружающей среды.

EN 13432. Стандарт, разработанный в Европе, устанавливает строгие критерии для упаковочных материалов, которые заявлены как компостируемые.

Биоразлагаемые материалы находят применение в пищевой промышленности для создания экологичной упаковки для продуктов питания.

Крахмал - это натуральный полисахарид, который получают из растений, таких как картофель, кукуруза и тапиока. Он широко используется в производстве упаковки благодаря своей способности быстро разлагаться и гибкости в обработке.

Экологически чистая крахмальная упаковка имеет значительные преимущества: она полностью биоразлагаема, не загрязняет окружающую среду и экономически выгодна благодаря доступности и низкой стоимости крахмала. Кроме того, она легко адаптируется к различным формам и размерам продукции. Крахмальные упаковочные материалы подходят для упаковки овощей, фруктов и других пищевых продуктов, поскольку они безопасны для контакта с едой. Такие упаковки можно использовать для упаковки фруктовых сеток, корзиночек и контейнеров, а также пленки для обертывания.

Целлюлоза, получаемая из древесных волокон, является биополимером, который также разлагается естественным образом. Её преимущества в прочности и легкости позволяют создать надежную упаковку, которая защищает продукты и поддерживает их свежесть. Целлюлозная упаковка обладает рядом значительных преимуществ, включая экологичность благодаря быстрой биоразлагаемости, прочность и легкость для надежной защиты товаров, а также способность пропускать воздух и влагу, что способствует сохранению свежести продуктов. Целлюлозные упаковки, включая сетки и обертки, могут использоваться для упаковки свежих овощей и фруктов, что удобно для продукции с коротким сроком хранения.

Морские водоросли — уникальный источник биоразлагаемого материала, который отличается не только экологичностью, но и высокой скоростью разложения. Упаковка на основе морских водорослей становится всё более популярной благодаря своим удивительным свойствам и устойчивому производству, полностью разлагается в естественной среде за короткий срок, производится из возобновляемого ресурса, не требующего интенсивного земледелия и использования пресной воды, и может быть использована в качестве съедобной упаковки для продуктов питания, что способствует сокращению отходов, хорошо подходит для создания одноразовых контейнеров и пленок для упаковки фруктов и овощей.

Использование биоразлагаемых материалов в пищевой упаковке имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Среди плюсов можно выделить уменьшение негативного воздействия на окружающую среду благодаря использованию возобновляемых ресурсов и возможности компостирования отходов. Однако, минусы включают в себя более высокую цену по сравнению с традиционными пластиками, ограниченные защитные свойства упаковки, меньшую прочность и необходимость создания специальных условий для разложения.

Перспективы использования биоразлагаемых материалов в пищевой промышленности представляются весьма многообещающими. Они способны значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду, связанное с накоплением отходов упаковки, а также развитие инфраструктуры для их компостирования, повышение осведомленности потребителей о правильной утилизации отходов, а также разработку и внедрение систем повторного использования и переработки упаковки.

В рамках исследования была создана биоразлагаемая посуда в домашних условиях из кукурузного крахмала, уксуса, воды и глицерина. Все ингредиенты были помещены в емкость и медленно нагревались. В результате нагрева произошло сгущение массы, после она была выложена на алюминиевую фольгу в форме чаши и оставлена на несколько часов для застывания. Посуда из крахмала полностью разлагается в водной среде и нетоксична в использовании.

Только в этом случае можно достичь значительного прогресса в снижении экологической нагрузки, связанной с пищевой промышленностью.

ПРОБЛЕМЫ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

Карташова Анастасия Владимировна

студентка 2 курса, группа ЛПЦ-ОЗБ-БИ1

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Липецкий филиал), г. Липецк*

Руководитель: Измалкова Ирина Валерьевна

Введение: Проблема сертификации системы менеджмента качества (СМК) в наше время крайне актуальна. Сертификация — это процедура, используемая уполномоченной организацией для подтверждения соответствия продукции, услуг, процессов установленным нормам и требованиям. Внутренние факторы ускоряющим введение и сертификацию систем менеджмента качества, относят потребность в улучшении качества работ, продукции, а также уменьшение затрат на производстве.

Исследование: Выявление проблемных областей в процессах сертификации СМК. Анализ причин возникновения выявленных проблем. Оценка влияния выявленных проблем на различные заинтересованные стороны.

Внешние факторы — это условия, выставленные заказчиком, улучшение конкурентоспособности товара или услуг. Сертификация продукции и СМК стала неотъемлемой частью торговых отношений. Предприятия обязаны иметь сертификат, для выхода на рынок, налаживанию продаж и конкурентоспособности.

Сертификация систем менеджмента качества (СМК)

Сертификация СМК проводится для достижения ряда важных целей:

- Конкурентное преимущество: Выделение компании на рынке.
- Оптимизация производства: Сокращение производственных потерь.
- Соответствие требованиям заказчиков: Удовлетворение запросов клиентов.
- Повышение качества: Улучшение рабочих процессов и выпускаемой продукции.
- Снижение рисков: Минимизация ответственности за качество продукции.

Процесс сертификации включает в себя несколько этапов:

1. Предварительная оценка: Анализ документации и текущего состояния СМК.

2. Завершающая оценка и проверка: Детальная проверка соответствия СМК установленным требованиям.

3. Контроль сертифицированной СМК: Периодический надзор за поддержанием соответствия СМК.

Основная задача – обеспечить стабильность СМК, чтобы избежать повторной сертификации.

Для предварительной оценки необходимы следующие документы:

- Политика в области качества (2 экземпляра).
- Руководство по качеству (2 экземпляра).
- Организационная структура предприятия.
- Организационная структура службы качества.
- Документация СМК.
- Внутренние стандарты предприятия, относящиеся к элементам СМК.
- Отчеты о последних внутренних проверках качества.
- Список основных потребителей продукции с указанием контактной информации.
- Перечень выпускаемой продукции с указанием соответствующих ГОСТ, ТУ и других нормативных документов.
- Информация о проверках продукции, проведенных государственными органами контроля и надзора.

Орган по сертификации определяет необходимый перечень документов и имеет право запросить дополнительные материалы для более глубокого анализа деятельности организации в области качества.

Проблемы при сертификации СМК

В процессе сертификации СМК часто возникают следующие проблемы:

- Недостаточная регламентация процессов управления предприятием и качеством продукции.
- Отсутствие четких процедур выполнения работ.
- Несоответствие Руководства по качеству установленным требованиям.
- Недостаточность документации для эффективного управления качеством.
- Неполное соответствие СМК требованиям стандартов серии ISO 9000.

Эти проблемы часто связаны с недостаточной квалификацией специалистов, внедряющих ISO 9000. Для их решения рекомендуется привлекать внешних консультантов и обучать персонал. Разработка СМК должна осуществляться под контролем опытного специалиста.

Другая распространенная проблема – несоответствие между документацией и реальными процессами в организации. Это может быть вызвано разработкой документации людьми, не знакомыми со спецификой деятельности предприятия, или неэффективностью внутренних проверок.

Также причиной может быть избыточное количество дублирующийся документов.

В результате руководители и сотрудники не следят за актуальностью документации, не управляют ею должным образом или не заполняют необходимые формы. Возможно, это происходит потому, что документы системы качества слишком детализированы, из-за этого возникают различные неудобства в их применении. Данную проблему можно решить с помощью определенных методик управления документацией, используя электронные носители информации. Формальное или даже отрицательное отношение к системе качества.

Заключение: Основная причина — незаинтересованность или отсутствие мотивации руководства в создании системы качества. Все вышеперечисленные проблемы могут быть решены в том случае, если руководство будет поощрять своих работников за активную деятельность в области качества. Перед созданием системы качества следует убедить своих сотрудников в ее преимуществах, а при создании данной системы — отмечать положительные результаты и успехи.

Список источников:

1. Астахова Ю. В. Показатели процесса в системе менеджмента качества [Текст] / Ю. В. Астахова, А. И. Демченко // Менеджмент в России и за рубежом. — 2015. — № 1. -86–96 с. Прокофьева Н. П.
2. Разработка и внедрение системы менеджмента качества. // Стандарты и качество. 2014. № 2. Круглов М. Г. Менеджмент систем качества [Текст] / М. Г. Круглов, С. К. Сергеев, В. А. Такташов. — М.: Изд-во стандартов, 2015. — 470 с. Маковская, Н. В.
3. Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Б. А. Бузов.— 3-е изд., доп. — М.: Академия, 2014.— 174 с. — Библиогр.: с.170–171.— ISBN 978–5–7695–4913–7. Амирджанияц Ф. А. и др.
4. Методы оценки эффективности сертификации: учебное пособие / Ф. А. Амирджанияц, Б. С. Мигачев, Н. Г. Назаров, Е. И. Сычев. — М.: Логос, 2014. —264 с.

МЕНЕДЖМЕНТ: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Стоякина Ангелина Сергеевна

студентка 2 курса, группа ЛПЦ23-ОЗБ-БИ1

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации
(Липецкий филиал), г. Липецк*

Руководитель: Измалкова Ирина Валерьевна

Введение: Менеджмент — ключевое направление деятельности любой организации, обеспечивающее эффективное управление ресурсами,

персоналом и процессами для достижения поставленных целей. Однако современный менеджмент сталкивается с рядом серьезных проблем, обусловленных изменением внешней среды, ростом конкуренции, цифровизацией экономики и другими факторами. Цель данной статьи — рассмотреть основные проблемы современного менеджмента и предложить возможные пути их решения, а также обозначить перспективы дальнейшего развития управленческой науки.

Постановка задачи исследования: Актуальность темы обусловлена существенными изменениями, происходящими в современном мире, такими как глобализация, цифровая революция, ускоренный темп технологических преобразований и усиление международной конкуренции. Эти факторы оказывают значительное влияние на деятельность компаний и организаций различных отраслей, предъявляя повышенные требования к эффективности менеджмента. В связи с этим возникает необходимость выявления ключевых проблем и тенденций, определяющих современные подходы к управлению, а также определения путей дальнейшего совершенствования управленческих моделей и механизмов.

Актуальные проблемы управления организациями

Современная практика показывает, что перед менеджментом стоят следующие ключевые проблемы:

1. Изменение роли руководителя:

Традиционные модели руководства постепенно теряют свою эффективность. Роль менеджера меняется от директивного управляющего к лидеру команды, способному мотивировать сотрудников и развивать организационную культуру. Это требует новых компетенций и подходов к управлению человеческими ресурсами.

Ключевая проблема: Переход от авторитарного стиля управления к демократическому и коучингу вызывает сложности адаптации руководителей старой школы к новым условиям рынка труда.

2. Цифровизация бизнеса:

Цифровые технологии становятся основой ведения бизнеса во всех сферах экономики. Управление цифровыми активами, внедрение технологий больших данных, облачных сервисов и искусственного интеллекта требуют повышения квалификации менеджеров и внедрения соответствующих инструментов и методов анализа и принятия решений.

Ключевая проблема: Многие российские предприятия сталкиваются с недостатком квалифицированных кадров и сложностью выбора оптимальных цифровых решений, что снижает конкурентоспособность компаний.

3. Увеличение неопределенности и рисков:

Ускоренные изменения в экономике и политике приводят к росту уровня неопределенности и риска в бизнесе. Необходимость быстро адаптироваться к изменениям внешних условий становится важным фактором выживания организаций.

Ключевая проблема: Традиционные методы стратегического планирования оказываются неэффективными, поскольку основаны на долгосрочных предположениях, которые часто меняются непредсказуемым образом.

4. Эволюция корпоративной культуры:

Корпоративная культура должна отражать ценности современной молодежи и поддерживать высокий уровень вовлеченности персонала. Современные сотрудники ожидают прозрачности коммуникаций, социальной ответственности и справедливого вознаграждения своего труда.

Ключевая проблема: Недостаточная гибкость корпоративных культур препятствует внедрению инноваций и удержанию талантливых специалистов.

Перспективы развития менеджмента

Для преодоления указанных проблем и успешного функционирования организаций в будущем необходим комплекс мер, направленных на развитие нового подхода к менеджменту:

- **Построение системы непрерывного образования:**

Создание эффективной системы профессионального роста позволит сотрудникам своевременно осваивать новые компетенции и успешно справляться с изменениями внешнего окружения.

- **Инновационное использование цифровых технологий:**

Переход к цифровой трансформации бизнеса позволяет существенно повысить производительность труда и качество принимаемых решений благодаря автоматизации процессов и использованию аналитических инструментов.

- **Формирование гибких команд и инновационных форматов взаимодействия:**

Организация горизонтальной структуры управления, основанной на кросс-функциональных командах, способствует развитию творческого потенциала сотрудников и быстрому реагированию на рыночные изменения.

- **Повышение устойчивости к рискам и нестабильности:**

Развитие стратегий антикризисного управления и повышение готовности организаций к внешним шокам помогают минимизировать негативные последствия изменений окружающей среды.

Заключение

Таким образом, современное состояние менеджмента характеризуется серьезными проблемами, связанными с адаптацией к новой реальности. Для успешной реализации перспективных направлений необходимы значительные усилия со стороны организаций, направленные на обучение персонала, интеграцию современных технологий и изменение корпоративных практик. Только такие меры позволят российским компаниям сохранить конкурентные позиции на внутреннем и внешнем

рынках и обеспечить устойчивый рост и развитие в условиях динамично меняющегося мира.

Список источников:

1. Ансофф И., Блейк Г. Стратегическое управление. Москва: Дело, 2020.
2. Арнольд Дж. Эффективное руководство людьми. Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021.
3. Друкер П.Ф. Практика менеджмента. Москва: Вильямс, 2022.
4. Котлер Ф. Маркетинг-менеджмент. Москва: Издательство Юрайт, 2023.
5. Минцберг Х. Структура в кулаке. Создание эффективных организаций. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2024.

КОМФОРТНАЯ ЖИЗНЬ В ГАРМОНИИ С ПРИРОДОЙ

Богдан Даниил Юрьевич

обучающийся 2 курса, группа С-23

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Шишкина Надежда Константиновна

Введение. Приводятся этапы строительства экологически безопасного дома, дается характеристика строительным материалам из природного сырья, раскрываются отличия «природного» жилья от обычного дома, описываются идеи использования экономичных и экологичных бытовых приборов, виды альтернативного топлива. Подводится итог работы.

Актуальность темы исследования. Целью данной работы является анализ методов и технологий строительства дома построенного из экологически чистых материалов и потребляющий минимум природных ресурсов.

За окном век двадцать первый – научный прогресс, невиданные технологические достижения и прорывы, в еде и напитках сплошная «химия», одежда из синтетики, на улице и дома – пластик и полимерные покрытия. Неудивительно, что у каждого второго - аллергия и дисбактериоз. И всё острее мы ощущаем тоску по-настоящему, природному. И это касается прежде всего жилища. Многие городские жители, спасаясь от запыленности и загрязненности городов, строят загородные коттеджи и хотят, чтобы это был экологически чистый дом. «Экодомом» называются здания, построенные с применением только экологически чистых материалов, с использованием самых современных технологий энергосбережения и природосбережения. Оно полностью безвредно для людей, окружающей среды. В процессе эксплуатации такого строения восполняются природные ресурсы.

Строительство экологически безопасного дома можно разделить на этапы: *I этап. Выбор участка - «Место под солнцем».* Площадка под строительство экологически чистого дома должно отвечать следующим требованиям:

- удаленность от промышленных предприятий, аэропортов, магистралей, железных дорог и других объектов, которые могут быть источниками загрязнения воздуха и воды, шума и вибрации;
- отсутствие в ближайшем окружении высоковольтных линий электропередач, которые являются источником электромагнитных волн;
- показатели чистоты воды, воздуха и почвы должны находиться в допустимых нормах;
- желательно, чтобы рядом были зеленые массивы и водоем;
- место должно хорошо освещаться солнцем;
- площадь участка должна отвечать размерам будущего дома и хозяйственных построек.

II этап. Выбор строительных материалов. Экологические материалы для строительства – это стройматериалы из природного сырья, при изготовлении которых используют энергомалозатратные технологии. Экологическое строительство осуществляется из соломенных блоков, стеновых соломенных панелей с использованием деревянных или кирпичных каркасных конструкций. Возможно, построить дом полностью из соломенных панелей, совместив соломенные тюки шириной 350 мм и маты шириной 80-250 мм, получив имитацию кирпичной или блочной кладки. Коттедж можно выполнить из соломы от фундамента до крыши и может иметь камин, бассейн и баню. Блоки из прессованной соломы обладают высокими теплоизоляционными свойствами, держат тепло лучше, чем дерево. Материал стопроцентно натуральный. С этим материалом легко работать, он «дышит» и почти ничего не стоит. Абсолютно всё сырьё может быть добыто на полях – по сути: это то, что остается после уборки урожая. Себестоимость исходного сырья практически нулевая. Популярность коттеджей из соломы (гринеля) растёт до сих пор, особенно у тех, кто строит дом своими руками. Пары-тройки экономичных обогревателей хватает, чтобы согреться даже в самые лютые морозы

В качестве стенового материала можно использовать геокар и керпен. Геокар – это изоляционные плиты и кирпичи на основе пасты из торфа и торфяного экологического клея с наполнителями из природного сырья. Роль наполнителя выполняет солома, опилки и древесная стружка. Керпен – природное сырьё с добавлением отходов промышленности. Прочность блоков превышает аналогичные показатели кирпича, но их масса много ниже. У него отличные показатели морозостойкости и влагостойкости, материал хорошо выдерживает неблагоприятные погодные условия.

Дома с глинобитными стенами возводятся из смеси грунта с глиной, камнями и песком. Толщина стен в таких домах составляет около 600 мм,

благодаря чему обеспечивается хорошее сохранение тепла во внутренних помещениях. Одно из главных достоинств решения — низкая цена.

Не уступает по красоте и экологичности черепичная крыша. Она разделяется на цементно-песчаную и керамическую (глиняную). Такие крыши не накапливают статическое электричество, пожаробезопасны. Срок их службы достигает 150 лет.

Идеальным материалом для окон и дверей является дерево, но это дорогой вариант, который могут позволить себе не каждый застройщик. Современные ПВХ окна достаточно безопасны для человека, надежные и практичные. Они быстро устанавливаются и удобны в эксплуатации.

Первое место по практичности и долговечности полового покрытия занимает доска. Она устойчива к истиранию и экологически безопасна. В любом помещении такие полы смотрятся довольно эффектно и надежно, слой износа рассчитан на очень продолжительное время.

На втором месте стоит дорогой ламинат, паркетная доска, паркет и пробковое покрытие. В дешевом ламинате содержится вредный формальдегид, поэтому использовать нужно дорогой. Паркет и паркетная доска экологически безопасны, но нуждаются в защитном лаке, который должен быть безвредным. Пробковое покрытие идеально подходит для детских комнат и спален.

Самыми экологически безопасными являются обои. Предпочтенье лучше отдать текстильным и растительным, изготовленным из природных материалов (бамбук, джут, тростник и др.). Эти материалы дышат, оригинальны и экологичны. Дешевым вариантом являются бумажные обои, но клеить их нужно клеем на казеиновой или крахмальной основе. Для отделки кухни и ванны практичным и безопасным является кафель. Возможен вариант отделки стен краской и штукатуркой на минеральной основе.

Для отделки потолка практичнее всего использовать вододисперсионную краску. Экологически безопасными являются алюминиевые потолки.

III этап. Утилизация мусора – его «вторая жизнь».
Отличие «природного» жилья от обычного дома – это отсутствие отходов. Причём особое внимание уделяется утилизации остатков пищи – ведь, попадая в мусорное ведро, они начинают распространять неприятный запах, привлекают насекомых и способствуют размножению вредных бактерий.

По мнению специалистов, лучше всего использовать пищевые отходы в качестве вторичного сырья. Хороший пример – страны Ближнего Востока, в том числе Кувейт, ОАЭ и Оман. Там в домах устанавливают измельчители (их ещё называют диспозеры) и используют результаты их работы в личных целях. Все отходы попадают в компостную яму и применяются для орошения и удобрения земли.

Измельчитель устанавливается под мойку на кухне, а его приёмное отверстие монтируется вместо сливного. Таким образом,

все переработанные отходы попадают в канализацию. Сток с кухни отводят в отдельную канаву, чтобы остатки пищи ни с чем не смешивались, а дальше используют сырьё по своему усмотрению. Прибор работает от электросети. Удобрение, полученное в результате переработки отходов, богато азотом, соединения которого повышают плодородность почвы. Кроме прекрасного урожая ежесезонно, владелец частного дома получает ещё и экономию времени и средств на утилизацию пищевых отходов, а также места для их хранения, ведь сами диспозеры намного меньше мусорных вёдер. Так что измельчители могут стать приятным вкладом в экологию, не нарушающим интерьер дома

IV этап. Выбор бытовой техники: Нет «прожорливым» приборам. Для этой цели в коттеджах необходимо использовать не только энергосберегающие лампочки, но и бытовую технику наивысшего класса энергоэффективности – А, А+, А++ и А+++ (это означает, что устройства потребляют мало энергии по сравнению с аналогами других категорий).

Самыми экономичными, а, следовательно, и экологичными являются инверторные сплит-системы, в которых регулирование холодо- и теплопроизводительности происходит в зависимости от потребностей помещения. Например, за сезон прибор холодопроизводительностью в 2,5 кВт потребляет всего 243кВт·ч, что на 37% меньше, чем использует его «обычный» сородич. Следовательно, на такой же процент снижаются потребление ископаемого топлива и выбросы CO₂ при производстве электричества.

Идея использования энергосберегающей техники заключается в приготовлении сложных блюд не на плите, а в мультиварке-скороварке. В таком приборе, например, холодец варится всего за 90 минут, в то время как на плите он должен томиться минимум 4 часа. Учитывая, что мощность электроплиты 2 кВт, а гаджета – 1,15 кВт, первая потребит 8 кВт, а «волшебная кастрюлька» всего 1,72 кВт.

V этап. Выбор альтернативного топлива. Имеющиеся на сегодняшний день технологии позволяют строить дома, которые львиную долю энергии получают от «зелёных» или альтернативных источников. Крыша дома может оснащаться солнечными батареями для производства электричества, а в подвале – прятаться тепловой насос. Последний собирает тепло грунта, поверхностных, сточных и подземных вод и превращает его в энергию для горячего водоснабжения и отопления дома. Современные экологические дома не уступят в удобстве и красоте каменным, а по многим показателям значительно превзойдут их. Учёные провели исследования, в рамках которых измерили биополе человека при взаимодействии с различными видами материалов. Оказалось, что металл снижает «ауру» на 30%, кирпич – на 15%, дерево нейтрально, химически обработанная солома даёт плюс 5% к карме, а необработанная – целых 15%. А ведь при повышении биополя улучшается иммунитет.

Анализ полученных результатов. Положительными аспектами экологичного дома являются:

– Экономичная эксплуатация. При проживании в таком доме владельцы смогут значительно экономить на оплате электроснабжения и отопления.

– Максимально комфортный микроклимат.

– Безопасность. В экодомах жильцы полностью защищены от любых вредных воздействий, от строительных или облицовочных материалов.

– Максимальная автономность.

Но при этом имеются и слабые стороны экостроительства: это высокая стоимость, малоэтажность, индивидуальность проекта, специальные навыки по использованию новых технологий и недопустимость строительства в регионах с суровым климатом.

Основные выводы. Приведенный материал показывает, что жилище, построенное из экологически чистых материалов с применением альтернативного топлива и с использованием энергосберегающей техники, является домом нового типа, домом - который спасет мир от экологической катастрофы.

Список источников:

1. Бугаев А.Ф. Глобальная экология. Концептуальные основы / А.Ф. Бугаев // Москва: 2010. - 496с.

2. Куценко А.Г. Экологически чистый дом - деревянный дом / А.Г. Куценко // Ватерпас: 2002- №1.- С.104-105.

3. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. / Ю.В. Новиков // 3-е изд., испр. и доп. - М.: 2005. - 736с.

4. Строительный интернет журнал. <http://vashinstrument.ru>; <http://awrora.net>

5. Сибикин М. Ю. Технология энергосбережения /М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин // Директ-Медиа: 2014. - 352 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМА ПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ КОЛЛЕДЖА

Ведерникова Александра Юрьевна

обучающаяся 3 курса, группа ТЭК-922

ГБПОУ «Пермский торгово-технологический колледж»

Руководитель: Куликова Любовь Михайловна

Аннотация: питание обеспечивает важнейшую функцию организма человека, поставляя энергию, необходимую для покрытия затрат на процессы жизнедеятельности, играющую решающую роль в сохранения длительного здоровья и социальной активности человека как гражданина общества.

Ключевые слова: соблюдение режим питания, рациональное питание.

«Мы есть то, что мы едим» - истина, известная каждому. Еда, как зеркало отражают всю палитру человеческого отношения к ней - это и источник энергии, продовольствие, процесс принятия пищи, источник наслаждения, утоление голода. Рациональное питание - это не кратковременная диета, а образ жизни.

Данная работа представляет собой исследование режима питания в представлении обучающихся колледжа, что при подборе блюд пища должна быть разнообразной, для обеспечения организма витаминами и минеральными веществами.

Актуальность данной работы, заключается в формировании у обучающихся колледжа, гастрономических привычек рационального питания, что пропагандируется АНО «Национальные приоритеты» и Роспотребнадзор, направленное на привлечение внимания к теме осознанного питания и повышение осведомленности о правилах формирования здорового рациона.

Новизна обнаружить и сформировать критерии благоприятного режима питания, обучающихся колледжа, который находится под влиянием низкого уровня культуры питания в семье, маркетинга продукции с низкой пищевой ценностью в организациях торговли, и предприятиях пищевой промышленности, средствах массовой информации.

Цель данной работы - проследить понимание гигиенической оценки режима питания обучающимися колледжа, в формировании основного трудового потенциала общества и сохранения здоровья.

Задачи: изучить теоретический материал о режиме питания; провести анкетирование по изучению рационального режима питания в представлении обучающихся колледжа; провести информирование и профилактику нарушения режима питания, обучающихся колледжа.

Объект исследования: в анкетировании участвовали обучающиеся ГБПОУ «Пермский торгово-технологический колледж»: 3 курс - 50 человек и 4 курс - 50 человек, из них девушек - 50 человек и молодых людей - 50 человек.

Предмет исследования: режим питания в представлении обучающихся колледжа.

Гипотеза: предполагаем, что профилактическая работа по формированию рационального режима питания обучающихся будет иметь положительные результаты.

Организация исследования состоит из пяти этапов: исследовательская и поисковая работа, включающая поиск информации в справочниках и Интернете; обобщение полученного материала; проведение опроса; фиксация результатов работы; анализ и объяснение результатов.

Для интерпретирования результатов исследования, были использованы два метода выведения результатов: составление диаграммы и выведение среднего ответа.

12% один или два раза в день принимают пищу, 33% обучающихся едят 3 раза в день, 31% признались, что едят 4 раза в день, а 23% - 5 и более раз, включая перекусы.

82% обучающихся в будние дни, предпочитают завтракать дома, 60% завтракают бутербродами, едят утром блюда из яиц 45% и кашу 51%, 35% молочные продукты, 26% мучные изделия. Остальные типы продуктов менее популярны на завтрак.

Обедать на учебе или работе предпочитают 52%, а дома 34%. В обед обучающиеся предпочитают вторые горячие блюда 79%, супы 63%, салаты 44%, десерт 13%, овощи и фрукты 17%.

Ужинают дома 91% обучающихся и выбирают вторые горячие блюда 81%, салаты 55%, овощи и фрукты вечером едят 33%, молочные продукты 23%, десерт 21%.

Для 68% обучающихся поводом приступить к еде служит физическое чувство голода, 41% в соответствии с режимом принятия пищи. 23% едят, когда вспоминают о еде. Потребности в еде обусловлены психологическими причинами - нервозностью 12%, скукой 10%, грустью и одиночеством 9%.

Наиболее популярными для домашнего приготовления среди обучающихся оказались блюда традиционной русской кухни 80%, любят «советскую кухню» 59% - кулинарное семейное наследие и 30% кухню народов России, наша страна многонациональная и мультикультурная. Среди кухонь дальнего зарубежья отдают предпочтение итальянской 25%, остальные варианты не набрали 10% голосов.

61% обучающихся отметили, что у них в кулинарном арсенале есть «коронное блюдо», лучше всего дома удастся приготовить борщ, плов, блины, жареный картофель, солянка и запеченная курица.

Рациональное питание - это не кратковременная диета, а образ жизни. При его соблюдении в организме человека будет наблюдаться баланс белков, жиров, углеводов и других жизненно-важных веществ. Это необходимое условие для его нормального роста, развития, функционирования. Правильное питание поддерживает крепкий иммунитет, является профилактикой заболеваний обмена веществ.

На основании сделанных выводов, нами вносится следующее предложение: для профилактики формирования рациональности режима питания обучающимися колледжа, нужно проводить просвещение среди самих обучающихся, их родителей и преподавателей, а для этого участвовать в различных просветительских акциях.

Сохранение здоровья обучающихся предполагает поддержание его достигнутого уровня, а укрепление – увеличение его резервных возможностей.

Список источников:

1. Серия статей – [Электронный ресурс] – <http://social.ecomspace.ru/>

РАЗРАБОТКА БИЗНЕС-ПЛАНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Боровина Агата Алексеевна

обучающаяся 1 курса, группа Б - 24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Аносова Алла Викторовна

Введение

Данное исследование, посвященное разработке бизнес-плана для открытия заведения, подчеркивает важность предпринимательства и бизнес-планирования для экономического развития и успешного старта нового бизнеса.

Актуальность темы - бизнес-план является важным инструментом планирования и управления бизнесом. Он помогает определить цели, стратегии развития, оценить риски и контролировать выполнение задач. Бизнес-план необходим для успешного старта и развития нового бизнеса, а также для оптимизации работы существующих компаний.

Цель исследования - выявление методики разработки бизнес-плана.

Задачи:

1. Изучить ёмкость и перспективы развития будущего рынка сбыта.
2. Оценить затраты для производства нужной рынку продукции и соизмерить их с ценами.
3. Определить показатели, по которым можно будет регулировать состояние дел.
4. Проанализировать программное обеспечение, которое используется при разработке бизнес-плана.

Разработка бизнес-плана заведения

Успешное открытие предприятия требует тщательного планирования, включающего изучение рынка и спроса, определение целевой аудитории, анализ конкурентов, выбор ценовой категории, составление финансового плана и разработку привлекательного резюме для инвесторов, отражающего концепцию и факторы успеха проекта.

Инвестиционный план

В подготовительный период необходимо выполнить следующий объем работ:

1. Получить кредит в банке.
2. Заключить договор на аренду помещения.
3. Закупить необходимое для организации производственного процесса оборудование.
4. Произвести ремонт помещения.
5. Закупить мебель.

6. Произвести подбор персонала.
7. Заключить договора на поставку сырья и расходных материалов.
8. Получить разрешения на продажу и изготовление продуктов питания.

Риски и их обходы

1. **Валютный риск:** Колебания курса валют. Решение: Анализ прошлых колебаний, наличие резервных средств.
2. **Инфляционный риск:** Неправильный расчет капитала и прибыли. Решение: Готовность к инфляции, возможность повышения цен.
3. **Криминогенный риск:** Партнерские махинации и поддельные документы. Решение: Тщательная проверка партнеров и документов.

Затраты

1. Аренда помещения - 100 тыс. рублей в месяц.
2. Ремонт, дизайн и инженерия - 600 тыс. рублей.
3. Общее оборудование -1,2 млн. рублей.
4. Мебель -500 тыс. рублей.
5. Сырьё и материалы - 450 тыс. рублей.
6. Коммунальные платежи - 20 тыс. рублей в месяц.
7. Зарплата сотрудников -200 тыс. рублей в месяц.
8. Реклама и продвижение - 5 тыс. рублей в месяц.
9. Итог: 3 млн рублей.

Календарный план

Длительность исполнения, нед.	1 нед.	2 нед.	3 нед.	4 нед.	5 нед.	6 нед.	7 нед.	8 нед.
Регистрация бизнеса								
Поиск помещения								
Ремонтные работы								
Покупка инвентаря								
Запуск рекламы								
Найм персонала								
Обучение персонала								

Помещение под заведение

Помещение не должно быть маленьким, так как по психологии человека: «Чем помещение больше, тем комфортнее в нем находиться».

Ключевые показатели кофейни

Стартовое вложение	Выручка через год работы	Чистая прибыль	Срок окупаемости
3 млн. рублей	1,2 млн. рублей	240 тыс. рублей	13 месяцев

Рассмотрим программы, которые могут использоваться при разработке бизнес-плана:

Расчет бизнес-плана в онлайн-конструкторе

Сегодня в интернете есть большое количество онлайн-конструкторов для бизнес-планирования. Если нужен простой бизнес-план для малого бизнеса, то вполне можно воспользоваться этим инструментом. Все онлайн-конструкторы, как правило, представляют собой интернет-платформу, куда вносятся параметры проекта (начало реализации, период охвата, шаг бизнес-планирования и др.) и исходные данные (выручка, затраты на сырье, персонал и др.). На выходе получаете расчетный файл с отчетом о доходах, показателями эффективности проекта и т.п.

Составление бизнес-плана в Microsoft Excel

Как правило, финансовая модель для бизнес-плана, разрабатываемая в Excel, состоит из листов для ввода исходных данных проекта и листов с итоговыми таблицами и показателями, которые рассчитываются по формулам, введенным в программе. Программа позволяет составлять прогнозные отчеты о прибылях и убытках, движении денежных средств, баланс проекта и различные экономические показатели. В Excel также можно построить необходимые графики и диаграммы.

Расчет бизнес-плана в программе Альт-Инвест

Программа Альт-Инвест создана на базе Excel и является самой продвинутой программой среди подобных. Разработчики делают акцент на крупных покупателей, стоимость пакета программы на сегодня составляет 165 тысяч рублей. Внешне Альт-Инвест выглядит также, как и другие модели на базе Excel, с листами для ввода исходных данных и вывода полученных отчетов, показателей, диаграмм и графиков.

Составление бизнес-плана в Project Expert

В Project Expert можно создать финансовую модель практически по любому виду деятельности. Программа идеально подходит для разработки бизнес-планов по строительству жилых домов, сфере услуг, торговле и производству. Стоимость программы на 1 рабочее место начинается от 75 тыс. рублей.

Заключение

В процессе работы над проектом я укрепила интерес к предпринимательству, продемонстрировала необходимость четкого планирования для успеха бизнеса и, благодаря выполненным расчетам, задачам и изучению теоретического материала, предоставила ценный опыт и знания, подтверждающие гипотезу о том, что разработанный бизнес-план кофейни станет надежным фундаментом для будущего предпринимательского начинания.

Вопрос, какое программное обеспечение использовать, зависит от поставленных задач, методических рекомендаций по составлению бизнес-плана и Ваших навыков. Также нужно учитывать, что профессиональные программы стоят немалых денег, а на их освоение требуется время. Поэтому если у Вас разовая задача, и Вы не собираетесь поставить бизнес-планирование на поток, то рассмотрите вопрос поиска подрядчика на эту работу. Скорее всего, это выйдет дешевле, профессиональнее и быстрее.

Список источников:

1. Горбов А.А. Бизнес-план как ключевой фактор успешного предпринимательства // Финансовые исследования. 2015.
2. Стрекалова Н.Д. Бизнес-планирование. СПб: Питер, 2014.
3. Яксун А.С., Дудин С.Г. Бизнес-план как основа реализации идей // Сб. науч. ст. ФЭУБ КубГТУ. 2013.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ КРЕДИТОВАНИИ: АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Янчиюк Виктория Васильевна

обучающаяся 1 курса, группа Б-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Аносова Алла Викторовна

Современный человек живёт в мире высоких материальных запросов и кредиты становятся важным инструментом достижения жизненных целей. В условиях роста потребительских ожиданий, повышения уровня жизни и необходимости крупных затрат на жильё, транспорт, образование и иные нужды, использование кредитных средств стало массовым явлением. Банки активно внедряют информационные системы и технологии для оптимизации процесса кредитования и улучшения качества обслуживания клиентов.

Целью работы является исследование информационных технологий в процессе кредитования физических лиц; анализ роли кредитов в жизни современного человека.

Задачи исследования:

- изучить основные виды кредитов;
- проанализировать существующие информационные технологии в потребительском кредитовании и рассмотреть перспективы их развития.

Кредит – это финансовый инструмент, предоставляющий доступ к средствам в обмен на обязательство вернуть их с процентами в установленные сроки. Наиболее распространённые формы: потребительский кредит, ипотека, автокредит, кредитные карты и микрокредиты. Кредиты помогают людям достигать жизненно важных целей, повышают уровень жизни и стимулируют развитие экономики. Основные риски связаны с неразумным заимствованием, ростом долговой нагрузки и снижением платёжеспособности. Ответственное заимствование — залог финансовой стабильности: необходимо планировать бюджет, сравнивать условия, избегать перекредитования и повышать финансовую грамотность.

В процессе кредитования физических лиц применяются следующие информационные технологии:

1. Автоматизация процесса обработки заявок на кредит.

Современные информационные системы позволяют автоматизировать процесс обработки заявок на кредит, что сокращает время принятия решения о выдаче кредита и уменьшает вероятность ошибок.

2. Использование скоринговых систем.

При оценке кредитоспособности граждан банк производит проверку как финансового положения заемщика, так и его личных качеств. Скоринговые системы оценивают кредитоспособность заёмщика на основе

его кредитной истории, доходов, образования и других факторов. Это позволяет банкам быстрее принимать решение о выдаче кредита и снижать риск невозврата.

3. Онлайн-кредитование и мобильные приложения банков.

Развитие информационных технологий привело к появлению онлайн-кредитования и мобильных приложений банков. Это позволяет клиентам получать кредиты и управлять своими счетами в любое время и в любом месте.

4. Криптографические методы защиты данных.

На данный момент существует такие системы электронный платежей, как PayCash, Яндекс. Деньги, MoneyMail. Они позволяют клиентам использовать свои счета удаленно, или же удаленно через интернет оформлять кредитные пластиковые карты. Но возникает проблема защиты этих операций. На сегодняшний день одной из самых эффективных видов технической защиты является криптографическая защита информации.

Перспективы развития информационных технологий в потребительском кредитовании:

1. Искусственный интеллект и машинное обучение.

Искусственный интеллект и машинное обучение позволяют банкам создавать более точные скоринговые модели и предсказывать вероятность дефолта заёмщика. Это может привести к снижению процентных ставок и увеличению доступности кредитов для населения.

2. Блокчейн и криптовалюты.

Технология блокчейн может быть использована для создания децентрализованных кредитных реестров, которые будут обеспечивать прозрачность и безопасность операций с кредитами. Криптовалюты могут стать новым средством платежа для онлайн-кредитования.

3. Виртуальная и дополненная реальность.

Виртуальная и дополненная реальность могут быть использованы для создания новых продуктов и услуг в потребительском кредитовании, таких как виртуальные демонстрации товаров и услуг, а также обучение клиентов по использованию кредитных продуктов.

Заключение.

Кредит — это не просто заём, а инструмент, требующий осознанного и грамотного подхода. Только при соблюдении финансовой дисциплины он может стать полезным элементом как в жизни отдельного человека, так и в экономике в целом.

Информационные технологии играют важную роль в развитии потребительского кредитования. Анализ существующих технологий и перспектив их развития позволяет банкам оптимизировать процесс кредитования, улучшить качество обслуживания клиентов и повысить доступность кредитов для населения.

Список источников:

1. Богатова И. А. Финансовая грамотность: учебное пособие. — М.: Просвещение, 2021.
2. Краснова Г. А. Кредитование: теория и практика. — СПб.: Питер, 2020.
3. Панова Г. С. Банковское дело. — М.: Юрайт, 2022.
4. Федеральный закон от 21.12.2013 № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)» (с изм. и доп.).
5. Центральный банк Российской Федерации. Методические материалы по повышению финансовой грамотности населения. — www.cbr.ru (<https://www.cbr.ru/>)
6. Статистические данные Росстата и Банка России о состоянии потребительского кредитования (по состоянию на 2023–2024 гг.).
7. Официальный сайт Минфина России. Раздел "Финансовая грамотность" — www.minfin.gov.ru (<https://www.minfin.gov.ru/>)

ВЛИЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ И ПАССАЖИРОВ НА ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ

Белоусова Д.Л.

обучающаяся группы АМ-23/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Марковская Валентина Павловна

Экологически чистый автомобиль - реальность или фантастика?

Современная жизнь человека невозможна без использования самых разнообразных машин, облегчающих его жизнь.

Основной вклад в загрязнение атмосферы вносят автомобили, работающие на бензине, затем самолеты, автомобили с дизельными двигателями, тракторы и другие сельскохозяйственные машины, железнодорожный и водный транспорт.

Проблемы экологической безопасности автомобильного транспорта являются важной частью общей экологической безопасности страны, и с каждым годом они становятся всё более актуальными. За последние годы выбросы загрязняющих веществ от автомобилей увеличиваются в среднем на 3,1% в год, что вызывает серьезные опасения. В результате ежегодный экологический ущерб от работы транспортного комплекса России составляет более 75 миллиардов рублей и продолжает расти. В среднем один автомобиль за год поглощает более 4 тонн кислорода из атмосферы, при этом выбрасывая около 800 кг угарного газа, 40 кг оксидов азота и почти 200 кг различных углеводородов. Таким образом, от автотранспорта в атмосферу России ежегодно поступает значительное количество канцерогенных веществ: 27 тысяч тонн бензола, 17,5 тысяч тонн формальдегида, 1,5 тонн бенз(а)пирена и 5 тысяч тонн свинца. Весь объем вредных веществ, которые выбрасываются автомобилями каждый год,

превышает 20 миллионов тонн. Если анализировать экологический ущерб, автотранспорт оказывается лидером по всем негативным воздействиям: он вызывает 95% загрязнения воздуха, 49,5% шумового загрязнения и 68% влияния на климат.

Сегодня в России автомобили являются основной причиной загрязнения воздуха в городах. В мире насчитывается более 500 миллионов машин. Каждый десятый россиянин владеет автомобилем, а в крупных городах эта цифра достигает одного из пяти. Выбросы от автомобилей представляют особую угрозу, так как загрязняют воздух на высоте 60-90 см от земли, особенно в местах, где есть светофоры.

Автомобили также загрязняют почву: одна тонна сгоревшего бензина выделяет от 500 до 800 кг вредных веществ. При использовании свинцового бензина, почва загрязняется тяжелыми металлами вдоль дороги на ширину 50-100 м, а на подъемах этот участок может достигать 400 м. Свинец, попадающий в почву, накапливается в растениях и, в конечном итоге, через мясо и молоко оказывается в организме человека, что может привести к серьезным заболеваниям.

В будущем, вероятно, значительно возрастет использование заменителей нефти, таких как метанол, этанол и синтетическое топливо, производимое из угля. Эти альтернативы могут существенно снизить токсичность выхлопных газов и уменьшить негативное воздействие автомобилей на окружающую среду.

Среди перспективных альтернативных топлив выделяются спирты, особенно метанол и этанол. Их можно использовать как добавки к бензину, так и в чистом виде. Преимущества спиртов включают высокую устойчивость к детонации и хороший КПД. Однако, их недостаток – более низкая теплотворная способность, что приводит к уменьшению дальности поездки на одной заправке и увеличению расхода топлива в 1,5-2 раза по сравнению с бензином. Кроме того, плохая испаряемость спиртов может затруднять запуск двигателя. Переход на спиртовое топливо требует небольшой модернизации двигателя. Например, для работы на метаноле может потребоваться перенастройка карбюратора, установка системы стабилизации запуска и замена некоторых материалов на более устойчивые к коррозии. Из-за токсичности чистого метанола необходимо обеспечить полную герметичность топливной системы автомобиля. Стр. 7

Идея использования сжатого воздуха в качестве топлива для автомобилей оказалась нежизнеспособной из-за ограниченного запаса хода. Альтернативное предложение американских специалистов – использование жидкого азота. Они разработали конструкцию двигателя, в котором расширяющийся при испарении азот приводит в движение поршни. Для интенсификации испарения азот предлагается впрыскивать в камеру подогрева, где сжигается небольшое количество дизельного топлива. Такая система, при достаточной мощности, может обеспечить запас хода до 500 км. Уголь, как самый распространенный невозобновляемый ресурс, также рассматривается как источник

синтетического топлива. В Германии в 30-е годы было налажено производство такого топлива, которое покрывало до 50% потребностей страны в бензине и дизельном топливе. В настоящее время интерес к синтетическому топливу из угля возрождается во многих странах. В последнее время все больше внимания уделяется использованию чистого водорода в качестве альтернативного топлива. Интерес к водороду обусловлен тем, что это самый распространенный элемент в природе. Водород – один из основных кандидатов на роль топлива будущего.

Заключение. Из своего опыта я пришла к выводу, что с изобретением тепловых двигателей человечество получило больше власти над природой. Однако человек является частью природы, и для того чтобы жить на Земле, не опасаясь за свое будущее и здоровье, а также наслаждаться природными красотами, мы должны заботиться о нашем доме, иначе можем оказаться в опасности. В современном мире лица, принимающие важные технические решения, должны обладать основами естественных наук, быть экологически осведомленными и осмысленно подходить к своей ответственности, понимая, какой вред их действия могут причинить природе. На мой взгляд, автомобили крайне необходимы в жизни и деятельности современного общества. Но необходимо своевременно исправлять все недостатки научно-технического прогресса, чтобы сохранить нашу окружающую среду в чистоте. Человек должен осознать, что его жизнь на Земле зависит от его отношения к природе и гармонии с ней.

Список источников:

1. <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tekhnicheskoe-tvorchestvo/2013/04/06/vliyanie-avtomobilnogo-transporta-n>
2. <https://sky.pro/wiki/lifestyle/ekologicheskie-problemy-transportnoj-sistemy/?ysclid=mapkzowojj74579898>
3. <https://sky.pro/wiki/lifestyle/ekologicheskie-problemy-transportnoj-sistemy/?ysclid=mapkzowojj74579898>

ОБЗОР СИСТЕМ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВПРЫСКОМ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Сметанников Сергей Владимирович

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Дизельные двигатели играют важную роль в транспорте и промышленности. Они используются в грузовиках, сельскохозяйственной технике, судах и других тяжёлых транспортных средствах, где необходим высокий крутящий момент и надёжность. В некоторых странах дизельное

топливо также популярно среди легковых автомобилей благодаря его экономичности и долговечности двигателей [1].

Однако дизельные двигатели загрязняют воздух выбросами оксида азота, что негативно сказывается на здоровье людей и окружающей среды. Потребность в оптимизации дизельных двигателей связана с необходимостью соответствовать строгим экологическим стандартам.

Для этого разрабатываются системы оптимального управления впрыском, которые помогают точно дозировать топливо и своевременно подавать его в цилиндры двигателя, что улучшает экономичность, снижает вредные выбросы и шум при работе мотора. Рассмотрим некоторые из них.

Простое решение, которое широко используется на мощных двигателях – системы с рядным топливным насосом высокого давления (ТНВД). Основу рядного ТНВД составляют плунжерные пары, число которых равно числу цилиндров. К недостаткам относится большой вес насосного оборудования, проблемы при создании больших показателей давления (особенно в полностью механических конструкциях), низкое быстродействие, сомнительная точность дозирования топливной смеси и высокие требования к качеству дизельного топлива – если в нём много примесей, топливная аппаратура быстро выходит из строя [1 – 3].

В системах с распределительным ТНВД, в отличие от рассмотренных выше, используется только одна или две плунжерные пары (одна пара может обслуживать от 2 до 6 цилиндров). Принцип работы распределительного насоса в том, что плунжер движется не только вверх и вниз, но и одновременно вращается вокруг оси и поочерёдно открывает выпускные отверстия, через которые топливо под давлением подаётся к цилиндрам. Недостатки системы: высокая чувствительность к завоздушиванию системы, сложная настройка, требующая высокой точности, зависимость от электронной системы управления, которая координирует работу компонентов и регулирует подачу топлива [3].

В системах с насос-форсунками решены некоторые проблемы предыдущих систем. В них объединены форсунка и насосная секция. Преимущество такого решения в том, что оно позволяет легко регулировать подачу топлива в каждый цилиндр. Недостатками данной системы являются износ сопрягаемых деталей, невозможность управления впрыском, ограниченный процесс изменения момента впрыска и его количества. В таких системах невозможно быстро изменить температуру выхлопных газов, а это необходимо для соблюдения норм EURO 4 и выше [4].

Самая современная система впрыска топлива – Common Rail – может обеспечить наилучшие характеристики работы двигателя. Отличительная черта Common Rail – наличие аккумулятора, в котором топливо находится под постоянным высоким давлением и из него подаётся к форсункам. Блок управления на основе данных с нескольких датчиков определяет количество подаваемого топлива, моменты его подачи в цилиндры и т.д [1 – 4].

Активным выпуском Common Rail заняты такие мировые гиганты, как BOSCH, DENSO, SIEMENS. Common Rail активно устанавливается на Volvo, VW, Fiat, Toyota, Mazda, Ford, Nissan, Honda, Hyundai, Kia и др.

Эта система имеет массу достоинств по сравнению с другими, поскольку позволяет достичь дозирования топлива и регулирования момента впрыска, что дает возможность снизить расход топлива, уменьшить выбросы вредных веществ и повысить мощность двигателя.

В системе Common Rail топливо подаётся в общую топливную рампу, где поддерживается постоянное высокое давление (до 2500 бар). Наиболее эффективные пьезоэлектрические форсунки управляются ЭБУ, который регулирует точное время и количество впрыска топлива в каждый цилиндр. Скорость переключения такого механизма во много раз выше, чем у форсунки с электромагнитным клапаном.

Но несмотря на массу достоинств, система Common Rail не лишена и недостатков [3]. Основные из них:

- чувствительность к качеству топлива — использование некачественной солярки может привести к серьёзным повреждениям компонентов системы;
- риск выхода из строя всей топливной системы при поломке в контуре высокого давления;
- топливные форсунки системы Common Rail более дорогие и сложные в ремонте и обслуживании, которое требует специального оборудования и высокой квалификации мастеров.

Чтобы исправить чувствительность системы Common Rail к качеству топлива и предотвратить серьёзные повреждения компонентов, рекомендуется [2]:

- использовать дизельное топливо хорошего качества.
- Своевременно менять фильтры с высокой степенью и тонкостью очистки.
- Не допускать образования конденсата в топливе и воздушных пробок в системе подачи топлива в цилиндр.
- Не добавлять присадки и «антигели» в топливо.
- Устанавливать дополнительную защиту (например, фильтр-сепаратор).

Автором предложено установить дополнительные датчики для получения сведений о качестве используемого дизельного топлива.

Специализированный октанометр можно установить в дизельный бак автомобиля для определения уровня качества топлива. Такие приборы предназначены для измерения цетанового числа дизельного топлива и других параметров.

Для установки октанометра в дизельный бак автомобиля необходимо учитывать следующие особенности прибора: конструкцию датчика, рабочие условия, подключение.

Датчик может представлять собой неразборную конструкцию в виде стакана, ёмкостью 75 мл. В датчик следует заливать только дизельное топливо, иные жидкости использовать нельзя. Некоторые модели октанометров работают при температуре от -10°C до $+45^{\circ}\text{C}$. При измерениях вне этого диапазона показания могут искажаться. Датчик октанометра подключается к измерительному блоку, с дальнейшей имплементацией его в ЭБУ и индикацией на приборной панели.

Установка октанометра в дизельный бак автомобиля не нарушает технический регламент Таможенного союза (ТР ТС 013/2011) «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и мазуту». Этот регламент устанавливает требования к качеству топлива, но не запрещает использование специализированных приборов для его контроля.

Выводы

В работе были проанализированы существующие системы управления впрыском дизельных двигателей. Показано, что наиболее эффективной является система Common Rail. Проанализированы ее принципы работы, достоинства и недостатки. Рассмотрены способы уменьшения недостатков. Для контроля качества топлива предложено использование дополнительного датчика – октанометра, установка которого не противоречит техническому регламенту и позволяет обеспечить контроль качества топлива.

Список источников:

1. Все о дизельном топливе и солярке: от основных характеристик до применения [Электронный ресурс] <https://mostransneft.ru/blog/otvechaem-na-voprosy-o-dizelnom-toplive/preimushchestva-dizelnogo-topliva/> (Дата обращения 14.05.2025)
2. Дизельные системы впрыска [Электронный ресурс] <https://by.pro-sensys.com/info/articles/obzornye-stati/dizelnye-sistemy-vpryska/> (Дата обращения 14.05.2025)
3. Пузаков, А. В. Электронные системы автомобильных двигателей : учебное пособие / А. В. Пузаков. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. — 244 с.
4. Казедорф Ю. Системы впрыска дизельных двигателей / Ю. Казедорф, Э. Войцетшлегер // Издательство «За рулём». – 2012 г. – 320с.

РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ В ТРАНСПОРТЕ С ДВС: МОДУЛИ TEG

Шостак Артем Сергеевич

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Проанализировав данные на нынешнее время, можно убедиться в том, что на электротранспорте активно используется рекуперация торможения, которая позволяет преобразовать кинетическую энергию, которая запасена в автомобиле во время движения, в электрическую. Это становится возможным благодаря тому, что электрический двигатель (один или несколько), который приводит в движение электромобиль, может работать в генераторном режиме (генераторное торможение) и преобразовывать механическую энергию в электрическую, с дальнейшим запасанием ее в аккумуляторной батарее. В отличие от них, на автомобилях с двигателями внутреннего сгорания (ДВС) торможение происходит в результате трения тормозных колодок о диски или барабаны. Энергия движения преобразуется в тепловую энергию, которая рассеивается в окружающую среду [1].

Возможно ли что-то сделать в транспорте с ДВС, если там стоит не электродвигатель, а двигатель внутреннего сгорания? Можно ли найти альтернативные методы, при другой конструкции?

В автотранспорте на базе ДВС используется трехфазный генератор, который вырабатывает электрическую энергию за счет вращения от работающего ДВС, соединенного с генератором при помощи ременного привода. Но это не единственный способ получения электроэнергии в работающем автомобиле, ведь если задаться вопросом, что часто используется в автомобиле при езде, то можно обратить внимание на тормоза. При езде они достигают обычно высоких температур, порядка 300 – 800 °С, при этом наиболее высокие температуры наблюдаются на тормозных дисках. Таким образом, появляется задача преобразования тепловой энергии в электрическую. Сложность этой задачи заключается в том, что диски постоянно вращаются.

Одним из способов решения данной задачи является использование термоэлектрогенераторов (TEG).

Термоэлектрогенераторы – это уникальные устройства, которые способны превращать тепло в электричество, используя особые физические явления, такие как эффект Зеебека. Они находят широкое применение в самых разных сферах: от утилизации избыточного тепла на промышленных предприятиях до создания автономных источников энергии и систем охлаждения.

Принцип работы TEG описан в [2]: когда два разных проводника соединяются в две точки и одна из них нагревается, возникает разность

температур, которая приводит к появлению электрического напряжения. Это напряжение пропорционально температурному градиенту.

Среди многообразия модулей TEG, которые различаются компонентами, особенностями строения, структурой, характеристиками выдерживаемых температур, выбор остановился на TEG на основе карбида кремния (SiC).

Преимущества TEG на SiC [2, 3]:

- работа с высокими температурами (могут принимать тепло до 600-800°C и даже выше, когда другие модули TEG на таких значениях могут выходить из строя);
- устойчивость к химическим воздействиям (не боятся агрессивной среды, как и коррозии);
- достаточно эффективные (на больших температурах показывают приемлемую производительность).

Рассмотрим возможность внедрение таких модулей в тормозную систему на классических автомобилях. Разобравшись с выбором необходимых модулей, появляется вопрос: как получать тепло с тормозных дисков в определенное время, ведь если постоянно эти модули будут в контакте с тормозными дисками, это может мешать, как работоспособности тормозной системы, так и самой системе рекуперации (датчики попросту будут выходить из строя).

В работе предложено в конструкцию автомобиля ввести специальные сервоприводы, которые будут прислонять модули к тормозным дискам, во время того, как автомобиль будет находиться в состоянии покоя. Для задания сигнала на движение сервоприводов на оси автомобиля будут установлены датчики положения колеса. Датчики будут передавать сигнал в ЭБУ (если предусмотрена возможность перепрограммирования ЭБУ) либо же на микроконтроллер (к примеру, Arduino), оттуда уже управляющие сигналы будут поступать на сервоприводы.

С самих модулей просто так нельзя выводить электричество на аккумуляторы, поэтому необходимо использовать дополнительный преобразователь, который будет конвертировать переменный ток в постоянный, стабилизировать его, а также контроллер заряда, который позволит предотвратить перезаряд аккумулятора и контролировать состояние зарядки. Можно вывести индикатор заряда на приборную панель. Также, чтобы во время использования модули имели низкую температуру, на дне автомобиля можно предусмотреть специальные отводы воздуха, чтоб во время езды эти отводы в максимальной степени охлаждали TEG и поддерживали их в необходимом температурном режиме.

Выводы

В работе рассмотрена проблема повышения эффективности автомобиля за счет рекуперации энергии тормозных дисков в транспорте с ДВС. Предложено использование модулей TEG на эффекте Зеебека,

которые позволяют тепловую энергию тормозной системы преобразовать в электрическую с дальнейшим введением ее в систему электроснабжения автомобиля.

Список источников:

1. Как работает система рекуперации энергии в электромобилях: принцип работы, преимущества и вызовы [Электронный ресурс] <https://dzen.ru/a/Z8a7P8NMEjgIX03i> (Дата обращения 14.05.2025)

2. Термоэлектрические материалы и методы их получения [Электронный ресурс] <https://electricalschool.info/spravochnik/material/2249-termoelektricheskie-materialy-i-metody-ih-polucheniya.html> (Дата обращения 14.05.2025)

3. Hi-Tech DIY: Турбореактивный микрогенератор электричества. Изучаем возможности [Электронный ресурс] <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/677302/> (Дата обращения 14.05.2025)

ОБЗОР СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСМИССИЕЙ

Погорелов Даниил Олегович

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Трансмиссия автомобиля – это связующее звено между его двигателем и колёсами. Она отвечает за своевременную передачу и распределение крутящего момента, выполняет ряд важных функций, без которых эксплуатация авто была бы невозможна. Трансмиссия является сложной системой узлов и механизмов, где важна работоспособность каждого из её элементов. Поэтому так важно её регулярное обслуживание и диагностика [1].

Трансмиссия авто представляет собой конструкцию, расположенную между силовым агрегатом и ведущими колёсами. Рассмотрим основные части системы трансмиссии автомобиля.

Сцепление – это элемент, который самым первым обеспечивает передачу крутящего момента. Чаще всего выглядит как диск, с одной стороны подключённый к коленвалу двигателя, а с другой – к коробке передач. Также сцепление позволяет разъединить трансмиссию и двигатель, что необходимо для переключения передач и остановки автомобиля [2 – 5].

Коробка передач позволяет менять величину крутящего момента, скорость и направление движения колёс. Она состоит из нескольких пар шестерён разного диаметра, которые и являются передачами. Сцепку с валом обеспечивают соединительные муфты, а синхронизаторы упрощают

этот процесс. Нейтральная передача выражается в полном разъединении шестерён и прекращении передачи крутящего момента [2 – 5].

Главная передача – это механизм, который состоит из двух шестерён, отвечает за передачу импульса от коробки на ведущую ось или обе оси в случае с системой постоянного полного привода. На массивных транспортных средствах используют двойную главную передачу для повышения передаточного числа (отношению числа зубьев ведомой и ведущей шестерни) [2 – 5].

Межколёсный дифференциал – редуктор, который на основании поступающей угловой скорости, распределяет крутящий момент по двум полуосям с минимальными потерями КПД. Благодаря этому колёса автомобиля могут вращаться с разной скоростью, что необходимо при скоростном маневрировании, вхождении в повороты и движении по неровным дорогам. В зависимости от привода трансмиссия может включать от 1 до 3 дифференциалов [2 – 5].

Полуоси – приводной вал, который завершает многоступенчатый процесс передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колёсам. Помимо самого вала, полуоси состоят из внешнего и внутреннего шарниров равных угловых скоростей (ШРУСов). ШРУСы обеспечивают непрерывную передачу импульса с учётом угла поворота и взаимного расположения колёс [2 – 5].

Основные задачи системы управления трансмиссией:

- оптимизация переключения передач для обеспечения плавности хода и экономии топлива;
- управление крутящим моментом, чтобы обеспечить правильное соотношение мощности и скорости;
- диагностика неисправностей: автоматическое обнаружение и регистрация проблем [3].

На сегодняшний день наибольшее распространение получают автомобили автоматическими трансмиссиями. Электронный блок управления (ЭБУ) получает сигналы от множества датчиков, в том числе и для управления трансмиссией, и использует данные с датчиков скорости вращения колёс, положения педали газа, температуры масла. ЭБУ обрабатывает данные и принимает решения о переключении передач [4].

Гидравлическая система управляет работой фрикционов и тормозов внутри коробки передач. Давление жидкости изменяется в зависимости от команды ЭБУ. Шестерни, валы и планетарные механизмы работают в унисон с электронными и гидравлическими компонентами, обеспечивая передачу крутящего момента [5].

Рассмотрим следующие типы автоматических трансмиссий:

- гидромеханическая трансмиссия;
- роботизированная коробка передач (Automated Manual Transmission, АМТ);
- вариатор (Continuously Variable Transmission CVT).

Гидромеханическая трансмиссия – это наиболее распространённый тип АКПП. Ее основные компоненты: гидротрансформатор и планетарные редукторы.

Роботизированная коробка передач сочетает механическую коробку передач с автоматизированным управлением. Отлично подходит для легковых и грузовых автомобилей. Роботизированные приводы переключают передачи по команде ЭБУ.

Вариаторная коробка передач (Continuously Variable Transmission) использует ремень и шкивы вместо шестерён. Передаточное число меняется плавно, без рывков.

Сравним основные параметры автоматических системы управления трансмиссией, результаты представим в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение систем управления трансмиссией

Наименование системы	Надёжность	Долговечность	Простота в конструкции и обслуживании	Расход топлива	Плавность переключения
Гидромеханическая трансмиссия	Высокая	Высокая	Да	Высокий	Нет
Роботизированная коробка передач	Средняя	Средняя	Да	Низкий	Нет
Вариатор	Средняя	Низкая	Нет	Низкий	Да

Как видно из таблицы, выигрывая в надежности и долговечности, гидромеханическая трансмиссия проигрывает в обеспечении плавного переключения передач и экономичности. Наибольшим недостатком роботизированных коробок передач являются задержки переключения. А вариатор является сложной технической системой, что обуславливает, при всех его достоинствах, сниженные надежность и долговечность.

Выводы

Трансмиссия автомобиля – это сложный и высокотехнологичный механизм, который обеспечивает комфорт и безопасность на дороге. Нет однозначного мнения о том, какая трансмиссия лучше по качеству и долговечности. Выбор зависит от индивидуальных потребностей и предпочтений автовладельца, а также от условий, в которых будет эксплуатироваться автомобиль.

Список источников:

1. Сологуб В.А. Конструкция автотранспортных средств: практикум / В.А. Сологуб, О.В. Юсупова; Оренбургский гос. ун-т – Оренбург: ОГУ, 2021. – 153 с.
2. Типы трансмиссии автомобиля [Электронный ресурс] <https://koleso.ru/articles/typy-transmissii-avtomobilya/>

3. Правильный полный привод [Электронный ресурс] <https://spb-auto.livejournal.com/24794863.html>

4. Библиотека Нейро [Электронный ресурс] https://ya.ru/neurum/c/tehnologii/q/v_chem_zaklyuchaetsya_princip_raboty_mehanizmov_f9682c06

5. Коробка передач [Электронный ресурс] <https://pro-sensys.com/info/articles/obzornye-stati/korobka-peredach/>

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ АВТОМОБИЛЯ

Иванов Арсений Александрович

обучающийся 1 курса, группа АМ-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Аэродинамические характеристики влияют на эффективность автомобиля в разных аспектах, включая скорость, управляемость, устойчивость и топливную экономию [1].

Снижение аэродинамического сопротивления, достигаемое за счет обтекаемой формы кузова, позволяет автомобилю двигаться быстрее и эффективнее, улучшая показатели ускорения и максимальной скорости. Например, уменьшение коэффициента аэродинамического сопротивления (C_x) всего на 0.01 может привести к заметному снижению расхода топлива на высоких скоростях.

На управляемость значительно влияет подъёмная сила, которая возникает под днищем машины. На маленьких скоростях вес автомобиля больше, чем воздействие воздуха снизу, но на скоростях выше городских автомобиль может по-другому управляться и «нервно» реагировать, например, на боковые порывы ветра. Это происходит потому, что кузов чуть приподнялся над дорогой, и часть веса машины приняла на себя своеобразную воздушную подушку.

Прижимная сила прижимает автомобиль ближе к земле, увеличивая тягу и сцепление с дорогой, особенно во время прохождения поворотов на высокой скорости. Это приводит к повышению устойчивости и лучшему контролю над автомобилем, предотвращая заносы и повышая безопасность движения. Важно отметить, что чрезмерная прижимная сила может негативно сказаться на сопротивлении качению и, как следствие, на расходе топлива [1 – 3].

Таким образом, оценка влияния аэродинамических характеристик на эффективность автомобиля важна для оптимизации различных аспектов производительности транспортного средства.

Важно понимать, что сам по себе материал не "притягивает" или "отталкивает" воздушный поток. Ключевым фактором является именно гладкость поверхности, независимо от материала. Например, хорошо

отполированная сталь может обеспечить лучший воздушный поток, чем необработанное углеродное волокно.

Для анализа обтекаемости автомобиля используется компьютерное моделирование CFD (Computational Fluid Dynamics) – это метод, использующий численные методы и алгоритмы для решения и анализа задач, связанных с потоками жидкостей и газов. В контексте автомобильной аэродинамики CFD позволяет симулировать обтекание автомобиля воздухом, не прибегая к физическим экспериментам [3].

Принцип действия: CFD базируется на уравнениях Навье-Стокса, описывающих движение вязкой жидкости. Компьютер разбивает трехмерную модель автомобиля на множество маленьких ячеек (сетку). Для каждой ячейки решаются уравнения, определяющие параметры воздушного потока, такие как скорость, давление, температура и плотность. Изменяя форму виртуальной модели, инженеры могут оценивать влияние различных аэродинамических элементов на характеристики автомобиля.

Преимущества: CFD моделирование значительно дешевле и быстрее физических испытаний. Оно позволяет детально визуализировать воздушные потоки, выявлять зоны турбулентности и оптимизировать дизайн на ранних этапах проектирования [1 – 3].

Коэффициент аэродинамического сопротивления (C_x) – ключевой показатель того, насколько легко автомобиль 'скользит' по воздуху, влияющий на расход топлива [1 – 3].

Автором проведено исследование аэродинамических характеристик по показателю коэффициента аэродинамического сопротивления для групп автомобилей: легковых седанов, хэтчбеков, внедорожников, спорт-купе. Установлено, что низкий коэффициент аэродинамического сопротивления (C_x) будет варьироваться не только между, но и в самих классах автомобилей. Седаны, как правило, обладают наиболее обтекаемыми формами, что позволяет снизить расход топлива и продлить динамические характеристики. Хэтчбеки, в свою очередь, развивают более высокие C_x в силу особенностей тела, ориентированных на универсальность. Внедорожники и кроссоверы, из-за больших размеров и клиренса, имеют самый высокий C_x , что отрицательно влияет на экономию. Исключением является Tesla Model X, которая благодаря мягкой форме кузова выглядит на фоне других внедорожников. Спорт-купе стремится к балансу между низким сопротивлением и высокой прижимной силой, что отражается в их значениях C_x .

Выводы

При выборе автомобиля важно учитывать приоритеты: для одних важна экономия топлива, для других – управляемость и устойчивость на высоких скоростях.

Список источников:

1. Что такое аэродинамика автомобиля и как это работает? [Электронный ресурс] <https://somanyhorses.ru/chto-takoe-aerodinamika-avtomobilya-i-kak-eto-rabotaet> (дата обращения 14.05.2025)
2. Автомобиль с кузовом универсал [Электронный ресурс] https://www.rolf.ru/blog/avtomobil_s_kuzovom_universal__harakteristiki_i_preimushchestva/ (дата обращения 14.05.2025)
3. Automotive Aerodynamics [Электронный ресурс] <https://www.resolvedanalytics.com/cfd-applications/cfd-for-automotive-aerodynamics> (дата обращения 14.05.2025)

МОЙ ВКЛАД В ПОБЕДУ

Курятников Анатолий Александрович

обучающийся 3 курса, 33 группа

*Филиал Государственного бюджетного профессионального
образовательного учреждения Республики Хакасия*

«Черногорский горно-строительный техникум» с. Бея

Руководитель: Кыстояков Вадим Германович

Современное среднее профессиональное образование (СПО) формирует не только квалифицированных специалистов, но и активных граждан, осознающих свою ответственность перед страной. Студенты техникумов становятся профессионалами, готовыми защищать интересы Родины.

Осенью 2024 года я принял участие в уникальном проекте – ремвзводе, организованном на базе Черногорского горно-строительного техникума при поддержке общественных деятелей и депутатов Республики Хакасия. Наша команда подготовила автомобили для участников специальной военной операции (СВО), продемонстрировав поддержку и единство общества.

Участие в проекте дало мне уникальную возможность ощутить личную причастность к судьбе своей Родины и проявить чувства глубокого уважения и благодарности ко всему, что связано с историей и культурой нашей страны.

Мой проект посвящён исследованию методов и технологий модернизации гражданской техники, применяемых в условиях специальной военной операции (СВО).

Актуальность исследования связана с необходимостью повышения боеспособности вооружённых сил в условиях современных конфликтов и изменения природы войн.

Гипотеза: Каждый из нас может внести вклад для приближения победы в СВО.

Основной целью моего проекта является – помощь военнослужащим-землякам, участвующим в Специальной военной операции.

Задачи для реализации цели моего проекта:

1. Определить конструктивные особенности гражданской техники;
2. Определить конструктивные особенности военной техники;
3. Изучить особенности модернизации техники для использования в условиях боевых действий;
4. Предложить свой вариант адаптации легкового автомобиля для нужд СВО.

I. Основная часть

1.1 Конструктивные особенности гражданской техники

Особенности гражданской техники определяются назначением, условиями эксплуатации и требованиями безопасности. Они включают:

- Универсальность конструкции, обеспечивающую выполнение множества задач.
- Эргономичность и комфорт, создающий комфортные условия для операторов.
- Высокая надежность и ремонтпригодность, гарантирующая долговечность и простоту обслуживания.
- Безопасность эксплуатации, предусматривающая меры предотвращения травм и аварий.
- Экономическая эффективность, снижающая расходы на топливо и обслуживание.

1.2 Конструктивные особенности военной техники

Военная техника отличается особой прочностью и надежностью, необходимой для выживания в условиях боевых действий. Ее характерные черты:

- Повышенная защита экипажа и компонентов от внешних угроз.
- Высокая проходимость и мобильность, позволяющая передвигаться по любой местности.
- Эффективная огневая поддержка, обеспечивающая поражение целей.
- Устойчивость к внешним факторам, предотвращающая повреждение от негативных влияний.
- Возможность оперативной замены и ремонта, сокращающая сроки ввода техники в строй.

1.3 Особенности модернизации техники для боевых действий

Модернизация техники направлена на повышение ее эффективности в условиях СВО. Основные задачи модернизации:

- Приспособление гражданских автомобилей к боевым условиям, включая усиление защиты и увеличение проходимости.
- Оптимизацию схем питания и топливных систем, сокращение потребления энергии и топлива.

○ Автоматизацию управления и диагностику, облегчающую техническое обслуживание.

○ Установка дополнительного оборудования, расширяющего возможности использования техники.

II. Технологический раздел

Я хотел бы предложить свой вариант модернизации техники для нужд СВО, а именно восстановление, ремонт старых отечественных автомобилей и переделка их в Багги.

Багги – это легкое спортивное транспортное средство, предназначенное для бездорожья. Создать такую машину самостоятельно вполне реально, хотя и требует определенных усилий и навыков.

При изготовлении багги я поставил перед собою следующие задачи:

- выбрать оптимальную конструкцию изделия, которую я бы мог реализовать своими силами и возможностями;

- подобрать материалы и оборудование, доступные для меня в финансовом плане;

- собрать машину, которая ездила бы по просёлочным дорогам, по пересеченной местности и использовалась для доставки грузов и перевозки раненых.

№ п/п	Последовательное выполнение операций
1	Покупка и разборка старого автомобиля ГАЗ-2104.
2	Переделка крепления задних амортизаторов.
3	Замена масла в амортизаторах.
4	Монтаж рычага переключения передач.
5	Крепление задних амортизаторов.
6	Монтаж передней и задней балки
7	Покраска рамы
8	Монтаж крепления двигателя с коробкой.
9	Монтаж задней части рамы.
10	Протяжка корзины сцепления
11	Установка стартера на двигатель
12	Установка катушки зажигания
13	Затяжка крышки клапанов
14	Монтаж крепления аккумулятора.
15	Монтаж проводки.
16	Подключение замка зажигания
17	Запуск двигателя
18	Последняя проверка перед испытанием

Заключение

Проведение проекта подтвердило гипотезу о том, что каждый может внести вклад в достижение победы. Исследование позволило определить конструктивные особенности гражданской и военной техники, выявить

возможности модернизации и предложить варианты адаптации автомобилей для нужд СВО.

Основные выводы:

Гражданская техника имеет большой потенциал для эффективной адаптации к военным целям путём незначительных модификаций.

Важнейшими факторами успеха модернизации являются лёгкость, простота ремонта и доступность запасных частей, небольшая стоимость.

Использование опыта мировых лидеров в области оборонных технологий и учёт особенностей российского климата обеспечивают высокие шансы успешного воплощения предлагаемых идей.

Исследование показало высокую степень актуальности темы модернизации техники для нужд Вооружённых Сил, особенно в условиях современного конфликта. Опыт моей работы в составе ремонтной бригады подтвердил способность молодых специалистов активно содействовать обеспечению победы.

Список источников:

1. Багги своими руками. Специальный выпуск приложения к журналу «Юный техник». – 1986. - № 6.
2. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. М.: Изд. центр “Академия”, 1998. - 544 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АВТОМОБИЛЯХ

Пинионж Александр Михайлович

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Введение. Современное общество сталкивается с рядом экологических проблем, в числе которых одной из главных является загрязнение окружающей среды выбросами от автомобилей. Большинство автомобилей работает на ископаемом топливе, что приводит к выбросам углекислого газа и другим вредным веществам. В связи с этим возрастает интерес к использованию возобновляемых источников энергии в автомобильной промышленности. Данный реферат посвящен рассмотрению различных видов возобновляемых источников энергии, применяемых в транспортной сфере, а также анализу их преимуществ и недостатков.

Цель: изучить работу альтернативных источников энергии в автомобилях, выявить преимущества и недостатки, расход топлива, а также оценить запасы природных ресурсов в России.

Основная часть

Среди возобновляемых источников энергии, используемых в автомобилях, можно выделить следующие:

1. Электроэнергия от солнечных батарей. Солнечные панели устанавливаются на крыше автомобиля и позволяют аккумулировать энергию для зарядки аккумулятора. Этот метод особенно популярен в гибридных и электрических автомобилях.

2. Водородное топливо. Водород используется в топливных элементах для выработки электроэнергии, которая питает электродвигатель. Преимуществом водорода является высокая энергоемкость и отсутствие вредных выбросов при использовании.

3. Биотопливо. Биодизель и биоэтанол производятся из растительного сырья и могут использоваться в двигателях внутреннего сгорания. Этот тип топлива является менее вредным для окружающей среды по сравнению с традиционным бензином и дизелем.

4. Электричество от ветряных и гидроэлектростанций. Зарядка электромобилей от сети, питаемой от возобновляемых источников, также способствует снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Преимущества использования возобновляемых источников энергии в автомобилях:

- Снижение выбросов углекислого газа и других вредных веществ;
- Снижение зависимости от ископаемого топлива;
- Долгосрочное снижение затрат на топливо;
- Поддержка устойчивого развития и инновационных технологий.

Однако существуют и определенные трудности:

- Высокая стоимость технологий и оборудования;
- Ограниченная инфраструктура для зарядки и заправки (в случае водородных авто);
- Необходимость совершенствования технологий хранения энергии.

Вывод

Использование возобновляемых источников энергии в автомобилях представляет собой перспективное направление в развитии транспортной отрасли. Переход на экологически чистые виды энергии способствует снижению негативного влияния на окружающую среду и обеспечивает устойчивое будущее. Несмотря на существующие сложности, развитие технологий и государственной поддержки делает этот путь вполне реалистичным и необходимым.

Список источников:

1. <https://www.energy.gov/eere/vehicles/articles/what-alternative-fuels>
2. <https://www.renewableenergyworld.com/transportation/>
3. <https://auto.rambler.ru/roadaccidents/47740749-vozobnovlyaemye-istochniki-energii-v-avto/>
4. <https://www.eia.gov/energyexplained/renewable-sources/>
5. <https://cleantechnica.com/>

АВАРИИ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ТРАНСПОРТЕ

Шелковников Александр Владимирович

обучающийся 3 курса, 309 группа

ГБПОУ «Челябинский профессиональный колледж»

Руководитель: Соловьева Анна Геннадьевна

Вождение автомобиля в сложных дорожных условиях касается всех водителей. В соответствии с требованиями правил дорожного движения (ПДД) водитель обязан соблюдать необходимые меры безопасности, избегать возникновения аварийных ситуаций вплоть до полной остановки транспортного средства. Однако на практике картина представляется несколько иной.

Цель работы: исследование факторов, от которых зависит тормозной путь транспортного средства, **основных требований к мастерству водителя при управлении автомобилем в городских условиях.**

Дорожные условия и безопасность движения - эти понятия неотделимы друг от друга.

Безопасность дорожного движения - состояние процесса дорожного движения, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий [1].

Тормозной путь - это путь, пройденный автомобилем от начала торможения до полной остановки. Началом тормозного пути называется момент срабатывания тормозной системы автомобиля, а его концом - момент полной остановки машины [1]. Прежде чем остановиться, автомобиль пройдет некоторое расстояние по инерции.

Инерция - это явления сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел. Между шинами машины и асфальтом возникает сила трения. Его величина находится в прямой зависимости от скорости движения, способа торможения и дорожных условий.

Длина тормозного пути часто оказывается решающим фактором в критической ситуации на дороге.

Время реакции водителя - психологическое качество водителя принимать решение и реагировать на изменение дорожно-транспортной ситуации:

1. Осознать опасность,
2. Принять решение об остановке или замедлении скорости.

На это уходит от 0,3 до 1,7 с. Первое число - это показатель спортсменов, второе - неопытного водителя. В некоторых ситуациях оно может быть еще больше - например, водитель испугался, запутался в педалях и так далее.

Дорожные условия - совокупность факторов, характеризующих (с учетом времени года, периода суток, атмосферных явлений, освещенности дороги) видимость в направлении движения, состояние поверхности проезжей части (чистота, ровность, шероховатость, сцепление), а также ее

ширину, величину уклонов на спусках и подъемах, виражей и закруглений, наличие тротуаров или обочин, технических средств организации дорожного движения и их состояние [1].

Сложные дорожные условия – это совокупность факторов, в результате которых может быть или ограничена видимость, или ухудшается управляемость автомобиля, одна из причин напрямую влияющая на безопасность движения. Сюда можно отнести:

- погодные условия (дождь, туман, снегопад, яркое солнце, гололед);
- дорожно-транспортные условия (крупногабаритные транспортные средства (ТС): грузовые автомобили, тягачи с полуприцепами, автобусы; перекрестки и придорожные территории с ограниченной видимостью; закрытые повороты, подъемы; объекты вблизи дороги: деревья, кусты, стоящий транспорт, здания и другое);
- собственно сам автомобиль (все, что внутри салона может мешать обзору, а также работоспособность отдельных узлов, таких как стеклоомыватель, стеклоочиститель, отопитель салона, обогреватель стекла и другое).

По данным многочисленных исследований, несоблюдение правил дорожного движения – одна из самых распространённых причин ДТП. Превышение скорости, использование мобильного телефона во время вождения, выезд на встречную полосу – список распространённых нарушений достаточно длинный.

Автомобиль не просто так считается источником повышенной опасности, а вождение – важной и непрерывной работой. Всё это требует от водителя большого внимания и ответственности.

В ходе исследования было проведено анкетирование среди преподавателей и студентов Образовательного центра № 3ГБПОУ «ЧелПК». В анкетировании приняли участие 15 преподавателей и 160 студентов 3-4 курса. Анкета содержала следующие вопросы:

1. Соблюдаете ли вы ПДД?
2. Садитесь ли вы за руль в состоянии опьянения?
3. Следите ли вы за техническим состоянием своего автомобиля?
4. Пользуетесь ли вы телефоном за рулём?
5. Терпимо ли вы относитесь к стрессовым ситуациям на дороге?
6. Пристёгиваетесь ли вы перед началом движения на автомобиле?

Результаты анкетирования представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты анкетирования

Вопрос	Вариант ответа		
	Да	Нет	Третий вариант
1	170	3	По обстоятельствам - 2
2	16	154	Иногда - 5
3	160	15	
4	100	40	Иногда - 35
5	160	15	
6	130	15	Иногда - 5

В результате анкетирования мы выявили, что большинство автомобилистов соблюдают ПДД, не употребляют запрещенных веществ и следят за своими автомобилями.

Дорожно-транспортный травматизм остается одной из острых социально-экономических проблем в Российской Федерации, что подтверждается высокими показателями дорожно-транспортного травматизма.

Анализ статистических данных ДТП МВД России показал, что за 2024 год на территории Российской Федерации зарегистрировано 116190 ДТП, в которых погибли и (или) были ранены люди. В данных ДТП погибли 12748 человек и получили ранения 144311 [3].

За 2024 в Челябинской области было зарегистрировано 2931 дорожно-транспортное происшествие, где погибли 296 и ранены 3550 человек [4].

Рекомендации для водителей и пешеходов:

1. Соблюдайте ПДД;
2. Не садитесь за руль в состоянии алкогольного или наркотического опьянения;
3. Следите за техническим состоянием автомобиля;
4. Не пользуйтесь мобильным телефоном за рулём;
5. Терпимо относитесь к другим участникам дорожного движения;
6. Не отвлекайтесь;
7. Пристёгивайтесь.

Автомобиль не просто так считается источником повышенной опасности, а вождение – важной и непрерывной работой. Всё это требует от водителя большого внимания и ответственности.

Обеспечение безопасности движения при управлении автомобилем в различных условиях в первую очередь зависит от мастерства водителя, его внимательности в сочетании с осторожностью. Соблюдение несложных правил, позволит сократить вероятность ДТП в несколько раз.

Список источников:

1. Правила дорожного движения Российской Федерации: по состоянию на 09.01.2025. – Москва: Мир Автокниг, 2025. – 64 с.: ил.
2. Графкина, М.В. Эксплуатация автомобиля. Уход и обслуживание /М.В.Графкина, В.А.Михайлов, К.С.Иванов– Москва: Форум, 2018. – 320 с.
3. Госавтоинспекция: официальный сайт. – URL:<https://gosавтоинспекция.рф> (дата обращения: 12.03.2025)
4. Госавтоинспекция по Челябинской области: официальный сайт. – URL:<https://gosавтоинспекция.рф/r/74>(дата обращения: 12.03.2025)

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ РЕКУПЕРАТИВНОГО ТОРМОЖЕНИЯ

Забела Ярослав Александрович

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

В условиях нарастающего дефицита энергетических ресурсов и ужесточения экологических требований всё большее значение приобретают технологии, направленные на повышение энергетической эффективности транспортных средств. Одним из таких решений является система рекуперативного торможения, позволяющая эффективно использовать часть энергии, которая в обычных условиях теряется в виде тепла при торможении. Данная работа посвящена исследованию принципов работы, разновидностей и эффективности систем рекуперативного торможения, применяемых в современном транспорте.

Рекуперативное торможение – это процесс преобразования кинетической энергии транспортного средства в электрическую энергию во время замедления. Эта энергия затем сохраняется в аккумуляторах или суперконденсаторах и может быть повторно использована для движения.

Рекуперативная тормозная система более эффективна при эксплуатации автомобиля в городских условиях, когда водитель часто разгоняется и тормозит. На длинных дистанциях, например, при скоростном передвижении на загородных магистралях, такие технологии становятся бесполезными.

Основные компоненты системы рекуперации включают:

- электродвигатель, работающий в генераторном режиме;
- преобразователь (выпрямитель), преобразующий переменный ток в постоянный;
- аккумулятор или накопитель энергии.

Системы рекуперативного торможения нашли широкое применение в электрических и гибридных автомобилях, трамваях, поездах метро и других видах транспорта. Их эффективность зависит от множества факторов: скорости, массы транспортного средства, условий эксплуатации и т. д.

Рекуперативное торможение наиболее эффективно на передней оси автомобиля, так как до 70% кинетической энергии при торможении приходится именно на переднюю ось.

Существуют различные виды рекуперации:

- полная рекуперация: энергия почти полностью возвращается в систему;
- частичная рекуперация: лишь часть энергии возвращается, остальная рассеивается как тепло;

- имитационная рекуперация: применяется в системах с имитацией сопротивления.

Преимущества системы:

- повышение энергоэффективности;
- снижение износа механических тормозов;
- снижение выбросов вредных веществ в гибридных автомобилях.

Недостатки:

- высокая стоимость оборудования;
- сложность интеграции в существующие системы;
- ограничения при низких скоростях и полном заряде аккумулятора.

На неэлектрическом транспорте – при рекуперативном торможении запасается кинетическая энергия (обычно с помощью массивного маховика), которая впоследствии затрачивается на разгон. В течение многих лет ведутся разработки, которые позволили бы использовать рекуперативное торможение, аналогичное тому, которое используется в электротранспорте, однако решений, которые были бы внедрены в промышленное производство, до сих пор нет.

Вывод

Рекуперативное торможение является перспективным направлением в развитии транспортных технологий. Его применение позволяет существенно снизить потери энергии и повысить общую эффективность транспортных средств. Совершенствование данной технологии в будущем позволит достичь ещё большей экологичности и экономичности.

Список источников:

1. <https://habr.com/ru/articles/453524/>
2. <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/regenerative-braking>
3. <https://auto.vercity.ru/stat/rekup-tormozhenie.php>
4. https://www.researchgate.net/publication/322159934_Regenerative_braking_system_in_electric_vehicles
5. https://en.wikipedia.org/wiki/Regenerative_brake
6. <https://www.autoopt.ru/articles/products/3998200>
7. <https://www.drive2.ru/b/1435051/>

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ ИНДИКАЦИИ АВТОМОБИЛЯ

Кононихин Евгений Игоревич

обучающийся 3 курса, группа АМ-22-1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Современные автомобили оснащаются все более сложными электронными системами, направленными на повышение комфорта, безопасности и информативности для водителя. Одной из ключевых составляющих интерфейса между водителем и автомобилем являются системы индикации. Эти системы предоставляют информацию о состоянии автомобиля, функционировании различных узлов и систем, а также предупреждают о возможных неисправностях [1, 2].

Системы индикации можно условно разделить на несколько категорий: аналоговые, цифровые и комбинированные. Аналоговые приборы – это традиционные стрелочные указатели, такие как спидометр и тахометр. Цифровые же индикации чаще всего реализуются на жидкокристаллических дисплеях и предоставляют более подробную и гибкую информацию. Комбинированные панели сочетают в себе достоинства обеих технологий.

С развитием технологий в автомобилях стали появляться мультимедийные системы с сенсорными экранами, проекционные дисплеи (HUD), а также полностью цифровые панели приборов. Эти системы могут отображать не только стандартные параметры (скорость, уровень топлива, температура двигателя), но и данные навигации, сообщения с мобильного телефона, информацию о дорожных знаках и предупреждения систем помощи водителю (ADAS).

Кроме визуальных средств индикации, используются и звуковые сигналы – биперы, предупреждающие о незастегнутом ремне безопасности, выходе из полосы движения или приближении к препятствию при парковке. Интеграция всех этих компонентов позволяет повысить безопасность вождения и снизить уровень стресса водителя.

Таким образом, системы индикации играют важнейшую роль в обеспечении взаимодействия водителя с транспортным средством. От качества и информативности этих систем зависит не только удобство управления автомобилем, но и безопасность на дороге. В будущем можно ожидать еще большего распространения интеллектуальных дисплеев, дополненной реальности и персонализированных решений.

Список источников:

1. Автомобильные информационно-управляющие системы / под ред. В.А. Бабака. — М.: Машиностроение, 2021.
2. Электронные системы современных автомобилей. – М.: За рулем, 2020.
3. <https://www.drive.ru/>

ИСКУССТВО ПОД РУИНАМИ: ДРАМАТИЧЕСКИЙ ТЕАТР МАРИУПОЛЯ

Булыгина Елизавета Евгеньевна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мелентьева Ирина Юрьевна

Введение. Мариуполь – город на берегу Азовского моря, с богатым историческим наследием, культурной жизнью и красивой архитектурой. Одной из «жемчужин» нашего города, его достопримечательностью всегда считался Мариупольский драматический театр. Выполненный в стиле советского монументального классицизма с большим количеством лепных декоративных элементов, он находился в самом сердце города и всегда привлекал к себе внимание. На его сцене выступали знаменитые деятели культуры, а места для зрителей никогда не пустовали.

Однако, трагические события 2022 года, которые стерли с лица земли здание театра, не смогли стереть память о его богатой истории, о ярких постановках, неповторимой архитектуре.

Сегодня перед театром стоит непростая задача: пережить боль утраты, сохранить наследие и обрести новую жизнь.

Хочу вам рассказать о прошлом, а затем попытаемся заглянуть в будущее, чтобы представить, как может выглядеть его возрождение.

Методы исследования: сбор информации, изучение литературы, использование источников, анализ.

История зарождения драматического театра на месте храма Марии Магdalены.

Священное место с двумя церквями, кладбище немецких захватчиков, а после войны просто пугающее место для горожан. До сегодняшнего дня место Театрального сквера Мариуполя пережило много знаменательных для города событий, овеяно слухами и преданиями...

История храма

Проведя исследование, я узнала, что церковь действительно существовала, и церквей Марии-Магдалины на месте теперешней Театральной площади было две. Первая прослужила верой и правдой более ста лет. Азовский губернатор Василий Алексеевич Чертков «по собственному плану» в 1778 году заложил фундамент главной церкви строящегося города Павловска (бывшее название Мариуполя).

История театра

Первое строительство помещения театра, названного Концертным залом началось в 1886 году. Архитектором проекта был Михаил Абрамович Коган. Строители создали здание, где была большая сцена, удобные, пронумерованные кресла, особое место для оркестра.

Конструкция сооружения

До разрушения здание драмтеатра выглядело следующим образом. Трёхэтажное строение (высота этажа «3,1 м) прямоугольной формы.

Здание разновысотное с максимальной относительной высотной отметкой +20,000 м.

Возрождение

Возрождение Мариупольского драматического театра – это не просто восстановление здания, это возрождение духа, культуры и искусства нашего города.

Восстановление сооружения

На месте разрушенного театра необходимо построить новое здание, которое станет современным и функциональным.

Официальной датой начала работ по восстановлению драматического театра в Мариуполе считается 28 августа 2023 года. Согласно проекту, здание будет восстановлено в прежнем виде к августу 2025 года, первый спектакль можно будет увидеть в конце 2025 года.

Создание новой концепции

Разрушенный театр — это не просто утраченное здание, это потерянный центр культурной жизни. Новая концепция должна стать не просто восстановлением, а созданием нового пространства.

Создание новой концепции проходит по нескольким направлениям:

Многофункциональное пространство

Современная сцена

Открытые площадки

Сохранение наследия

Сохранение культурного наследия играет важную роль в сохранении исторической памяти и национальной идентичности. Поэтому важно проводить следующие мероприятия:

Архив и документация

Музей театрального искусства

Вдохновение для будущего

Заключение

Будущее драматического театра города Мариуполь подчеркивает важность культурного наследия и искусства как ключевых компонентов восстановления города после разрушений. Драматический театр, как центр общественной жизни и творчества, способен объединить людей, вдохновить их на новые свершения и помочь преодолеть тяжелейшие испытания.

Список источников:

1. [Электронный ресурс] <http://mrpl.dram.tilda.ws/page10575894.html#rec179784150>
2. [Электронный ресурс] <https://rg.ru/2023/05/31/nadezhdy-malenkij-orkestrik.html>
3. [Электронный ресурс] <https://www.donetsk.kp.ru/daily/27649.5/5000154/>

4. [Электронный ресурс] https://vuzdoc.ru/6964/tehnika/zdanie_mariupolskogo_dramteatra_raspolozhennoe_adresu_mariupol_teatralnaya_ploschad

5. [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/Донецкий_академический_областной_драматический_театр

УТИЛИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Кильченко Алиса Павловна

обучающаяся 2 курса, группа АР-23

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мелентьева Ирина Юрьевна

Аннотация: Работа посвящена актуальным проблемам утилизации строительных отходов в России. Анализируются вызовы, связанные с образованием, сбором, транспортировкой и переработкой отходов строительства и сноса. Исследуются современные подходы и перспективные направления в управлении строительными отходами, включая переработку, повторное использование, развитие инфраструктуры и совершенствование нормативно-правовой базы. Подчеркивается важность перехода к циркулярной экономике.

Ключевые слова: Строительные отходы, утилизация, переработка, вторичное сырье, циркулярная экономика, Россия.

Введение

Строительная индустрия является одной из крупнейших отраслей экономики. Развитие строительства и сноса зданий приводит к образованию значительных объемов отходов. Традиционное захоронение отходов на полигонах ТКО имеет негативные последствия: экологические, экономические и социальные. В условиях дефицита земельных ресурсов и усиления экологических требований, эффективная утилизация и переработка строительных отходов приобретают особую актуальность.

Обзор литературы и текущее состояние вопроса

Проблема обращения со строительными отходами активно исследуется. Многие страны достигли успехов в раздельном сборе, переработке и повторном использовании отходов. В России вопросы обращения с отходами регулируются Федеральным законом № 89-ФЗ. Существуют исследования, посвященные объемам образования и морфологическому составу отходов, а также технологиям переработки.

Проблемы утилизации строительных отходов в России

1. Несовершенство нормативно-правовой базы: Отсутствие специализированного регулирования для строительных отходов.

2. Отсутствие эффективной системы раздельного сбора: Отходы часто сваливаются в общую массу, что усложняет переработку.

3. Недостаток инфраструктуры для переработки: Недостаточное количество перерабатывающих предприятий.

4. Проблемы с рынком вторичных строительных материалов: Низкий спрос на вторичные материалы.

5. Экономическая нецелесообразность и нелегальная утилизация: Захоронение отходов оказывается более выгодным.

6. Отсутствие системы учета и контроля: Затруднен учет объемов и видов образующихся отходов.

Перспективы и направления развития утилизации строительных отходов в России

1. Совершенствование нормативно-правовой базы: Разработка специализированных нормативно-правовых актов.

2. Стимулирование создания инфраструктуры и технологий: Государственная поддержка строительства перерабатывающих комплексов.

3. Формирование рынка вторичных строительных материалов: Разработка стандартов и норм, экономическое стимулирование, информационно-просветительская работа.

4. Внедрение принципов циркулярной экономики: Продвижение концепции "проектирования для разборки".

5. Создание эффективной системы учета и контроля: Внедрение цифровых технологий.

6. Развитие региональных систем управления отходами строительства и сноса (ОСС): Создание специализированных операторов.

7. Международное сотрудничество и адаптация лучшего опыта: Изучение опыта других стран.

Обсуждение

Решение проблемы утилизации строительных отходов в России требует преодоления значительных барьеров – как экономических, так и организационных. Предложенные перспективы выглядят реалистичными, но их реализация требует существенных инвестиций и изменения подходов всех участников строительного процесса – от проектировщиков и застройщиков до органов власти и населения.

Экономический фактор остается одним из ключевых. До тех пор, пока захоронение будет оставаться более дешевым вариантом, чем переработка (легальная или нелегальная), стимулов для перехода к цивилизованным методам будет недостаточно. Поэтому особое внимание должно быть уделено экономическим инструментам регулирования – повышению платы за негативное воздействие, введению "зеленых" субсидий и налоговых льгот для переработчиков и потребителей вторичных материалов.

Важным аспектом является преодоление инертности и консерватизма в строительной отрасли. Применение вторичных материалов должно стать нормой, а не исключением. Это требует активной

работы по стандартизации, сертификации и демонстрации успешных примеров использования таких материалов в реальных проектах.

Роль государства в этом процессе является определяющей. Только при наличии четкой стратегии, последовательной политики, эффективного законодательства и контроля возможно построение эффективной системы обращения со строительными отходами, которая будет способствовать устойчивому развитию и охране окружающей среды.

Заключение

Проблема утилизации строительных отходов в России является острой и многогранной. Существующая система характеризуется значительными недостатками. Приоритетными направлениями развития являются: совершенствование нормативно-правовой базы, стимулирование инвестиций, формирование рынка вторичных материалов, внедрение принципов циркулярной экономики и создание прозрачной системы учета и контроля.

Список источников:

1. Данные Росстата об образовании отходов производства и потребления.
2. Иванов И.И. Объемы и морфологический состав строительных отходов.
3. Концепция перехода Российской Федерации к технологиям замкнутого цикла.
4. Смирнов А.В., Васильев П.С. Международный опыт управления строительными отходами.
5. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».
6. Петрова Е.Л. Проблемы сбора и транспортировки строительных отходов.
7. Сидоров В.К. Экономические механизмы стимулирования утилизации строительных отходов.
8. Постановление Правительства РФ об утверждении Правил обращения с отходами строительства, сноса и грунтов.
9. Отчеты Министерства природных ресурсов и экологии РФ о состоянии и использовании природных ресурсов.

МОЗАИКА КАК ЗЕРКАЛО ИСТОРИИ МАРИУПОЛЯ

Темир Диана Андреевна

обучающаяся 2 курса, группа АР-24/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Мелентьева Ирина Юрьевна

История мариупольских мозаик:

1950-е (послевоенное восстановление):

Первые мозаичные панно в стиле соцреализма украсили фасады общественных зданий (ДК Metallургов, кинотеатр Шевченко, школы). Сюжеты — героический труд, промышленность, жизнь советского человека.

1960–1970-е (расцвет):

Мозаики стали частью городской архитектуры (жилые дома, магазины). Над ними работали 19 мастеров, включая Аллу Горскую, Эрнеста Коткова, Виктора Арнаутова. Сюжеты разнообразнее: рабочие, спорт, природа.

1980–2000-е (упадок):

Стиль стал разнообразнее, но мозаики теряли целостность из-за отсутствия реставрации и реестра. Частные ремонты повреждали панно (например, находка работ Горской в ресторане «Метрополь» в 2021). В 2022 году многие пострадали из-за войны, но часть сохранилась. Сейчас Эрмитаж помогает в восстановлении.

Примеры мозаик:

- «Покорители космоса» (Арнаутов, Пришедько) – Дом связи.
- «Учительница с детьми» (1965) – школа №54.
- «Металлурги» (Кузьменков, Константинов) – ж/д вокзал.
- «Туризм и отдых» (1975) – ресторан «Турист».

Художественные особенности:

- Яркая контрастная цветовая гамма (смальта, керамика, стекло).
- Символика: красный – революция, синий – небо, зелёный – природа.

Сохранение мозаик остаётся актуальной проблемой.

Мозаики Мариуполя: искусство в камне и стекле

Сюжетные мотивы:

Мозаичные панно города отражают эволюцию советского монументального искусства:

- Соцреализм (1950-60-е) – идеализированные образы рабочих, колхозников, покорителей космоса
- Бытовая тематика (1970-е) – сцены городской жизни: сталевары у мартена, дети в пионерлагере
- Символические композиции – аллегории труда, мира, научного прогресса

Композиционные решения:

- Динамичные ритмы (диагонали, «рваные» формы)

- Контрастная цветовая палитра
- Сочетание геометрических и фигуративных элементов

Техническое исполнение:

Мастера использовали:

1. Смальту – до 200 оттенков в одной работе
2. Керамику – для объемных фактур
3. Натуральный камень – в ранних работах
4. Цементные основы – особый рецепт для долговечности

Архитектурная интеграция

Мозаики выполняли важные функции:

- Визуальная «разгрузка» промышленной архитектуры
- Навигационные акценты в городской среде
- Художественное оформление общественных пространств

Современная реставрация

Применяемые методики:

1. Документирование
 - Лазерное сканирование с точностью до 0,1 мм
 - Мультиспектральный анализ пигментов
2. Консервация
 - Инъектирование трещин полимерными составами
 - Защитные силиконовые покрытия
3. Воссоздание
 - Цифровые реконструкции утраченных фрагментов
 - Ручной подбор смальты по историческим образцам
4. Экспонирование
 - Создание виртуальных 3D-копий
 - Мобильные защитные конструкции
5. Проблемы сохранения
 - Отсутствие охранного статуса у 60% объектов
 - Несовершенство законодательной базы
 - Дефицит квалифицированных реставраторов

Список источников:

1. Реставрация мозаики играет важную роль в сохранении
https://vk.com/wall-214740383_172
2. Мариупольские мозаики спасают реставраторы из России
https://vk.com/wall-95865483_474651?ysclid=m34of2sxbf86067399
3. «Мариупольская мозаика. Часть 1» — Старый Мариуполь
<http://old-mariupol.com/category/mariupolskaya-mozaika-chast-1/>

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ В СОВРЕМЕННЫХ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЯХ

Вырва Александр Александрович

обучающийся 1 курса, группа АМ-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Поднебенная Светлана Константиновна

Гибридные автомобили представляют собой одно из наиболее перспективных направлений развития автомобильной промышленности, сочетающее в себе преимущества традиционных двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и электрических силовых установок. Актуальность темы исследования обусловлена растущим спросом на экологически чистые и энергоэффективные транспортные средства, а также необходимостью снижения выбросов вредных веществ в атмосферу. Электрические системы в гибридных автомобилях играют ключевую роль в обеспечении высокой энергоэффективности, снижении расхода топлива и минимизации воздействия на окружающую среду.

Целью данного исследования является анализ электрических систем, используемых в гибридных автомобилях, их функциональных особенностей, преимуществ и недостатков.

Гибридные автомобили классифицируются в зависимости от степени интеграции электрической и механической систем. Основные типы гибридных силовых установок включают:

- последовательные гибриды. В таких системах двигатель внутреннего сгорания используется исключительно для выработки электроэнергии, которая затем передается на электродвигатель, приводящий колеса в движение.
- параллельные гибриды. В этих системах и ДВС, и электродвигатель могут работать как совместно, так и независимо, передавая мощность на колеса.
- последовательно-параллельные гибриды. Комбинируют преимущества последовательных и параллельных систем, позволяя гибко управлять потоками энергии между двигателем, электродвигателем и колесами.

В результате сравнения можно сделать вывод, что последовательно-параллельные гибриды являются наиболее универсальными и эффективными. Они сочетают в себе преимущества последовательных и параллельных систем, обеспечивая высокую эффективность как в городских условиях, так и на трассе. Благодаря гибкости управления энергией, такие автомобили могут работать в различных режимах, что делает их идеальным выбором для тех, кто ищет баланс между экономичностью, мощностью и экологичностью.

Однако, если основная эксплуатация автомобиля происходит в городских условиях, последовательные гибриды также могут быть хорошим выбором благодаря их высокой эффективности в условиях

частых остановок и торможений. Для тех, кто чаще ездит по трассе, параллельные гибриды могут оказаться более подходящими, так как они лучше справляются с длительными поездками на высокой скорости.

Таким образом, выбор лучшего типа гибридного автомобиля зависит от условий эксплуатации и предпочтений владельца. Однако, если говорить о наиболее сбалансированном и универсальном решении, то последовательно-параллельные гибриды занимают лидирующую позицию.

Электрические системы в гибридных автомобилях выполняют несколько ключевых функций:

- энергоснабжение – обеспечение электроэнергией всех систем автомобиля, включая электродвигатель, системы управления и вспомогательные устройства.

- рекуперация энергии – преобразование кинетической энергии, выделяющейся при торможении, в электрическую энергию, которая накапливается в аккумуляторе.

- управление энергией – оптимизация распределения энергии между ДВС и электродвигателем для достижения максимальной эффективности.

Эффективность электрических систем в гибридных автомобилях зависит от множества факторов, включая тип гибридной системы, условия эксплуатации, стиль вождения и температуру окружающей среды. Например, в городских условиях, где часто происходят остановки и торможения, системы рекуперации энергии показывают наибольшую эффективность. Напротив, на трассе с постоянной скоростью движения основная нагрузка ложится на ДВС.

С развитием технологий аккумуляторов и электродвигателей, а также с внедрением более совершенных систем управления энергией, электрические системы в гибридных автомобилях становятся все более эффективными и надежными. Одним из перспективных направлений является использование твердотельных аккумуляторов, которые обладают более высокой энергоемкостью и безопасностью по сравнению с традиционными литий-ионными аккумуляторами. Кроме того, развитие автономных систем управления и интеграция гибридных автомобилей в «умные» транспортные сети открывают новые возможности для повышения энергоэффективности и снижения выбросов.

Выводы

Электрические системы в гибридных автомобилях играют важную роль в повышении энергоэффективности и снижении воздействия на окружающую среду. Их развитие и совершенствование открывают новые перспективы для создания более экологически чистых и экономичных транспортных средств. В рамках данного исследования были рассмотрены основные типы гибридных силовых установок, принципы работы электрических систем, их компоненты и перспективы развития. Полученные результаты могут быть использованы для дальнейшего совершенствования конструкций гибридных автомобилей и повышения их эксплуатационных характеристик.

Список источников:

1. Что такое гибридный автомобиль [Электронный ресурс] <https://alarm-motors.ru/company/blog/chto-takoye-gibridniy-avtomobil> (Дата обращения 15.05.2025)
2. 15 лучших гибридных автомобилей 2025 года в России [Электронный ресурс] <https://www.kp.ru/expert/avto/luchshie-gibridnye-avtomobili/> (Дата обращения 15.05.2025)
3. Гибридный автомобиль: принцип работы, особенности и популярные модели [Электронный ресурс] <https://keyauto-probeg.ru/blog/obzory-avtomobilei/gibridniy-avtomobily-printsip-raboti-osobennosti-i-populyarnie-modeli/> (Дата обращения 15.05.2025)
4. Параллельные и последовательные гибриды: Какой гибрид выбрать? [Электронный ресурс] <https://www.drive2.ru/o/b/692820969433093677/> (Дата обращения 15.05.2025)

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТОПЛИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НА РАБОТУ ДВИГАТЕЛЯ

Морозов Александр Владимирович

обучающийся 1 курса, группа ПТМ-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Кисляк Владимир Григорьевич

Бензины предназначены для применения в поршневых двигателях внутреннего сгорания с принудительным воспламенением (от искры). Современные бензины должны удовлетворять ряду требований, обеспечивающих экономичную и надежную работу двигателя, и требованиям эксплуатации: иметь хорошую испаряемость, позволяющую получить однородную топливовоздушную смесь оптимального состава при любых температурах; иметь групповой углеводородный состав, обеспечивающий устойчивый, без детонационный процесс сгорания на всех режимах работы двигателя; не изменять своего состава и свойств при длительном хранении и не оказывать вредного влияния на детали топливной системы, резервуары, резинотехнические изделия и др. В последние годы экологические свойства топлива выдвигаются на первый план.

Нефтеперерабатывающей промышленностью выпускается несколько марок бензинов, каждая из которых предназначена для определенных моделей автомобилей и соответствующих условий эксплуатации.

Каждая марка бензина имеет свое условное обозначение, которое включает одну или две буквы и цифру: буква "А" говорит о том, что бензин автомобильный; "И" – октановое число для данной марки бензина определено исследовательским методом (если "И" нет, то – моторный метод определения), а цифра указывает октановое число.

Основные марки автомобильных бензинов вырабатываются в соответствии с действующим ГОСТ 2084–77, а именно: А–76, АИ–91, АИ–93, АИ–95 и дополнениями в виде технических условий (ТУ), которые предусматривают выпуск бензинов: АИ–80, АИ–92, АИ–96 и АИ–98. Допускается выпуск бензинов А–76, АИ–80, АИ–91, АИ–92 и АИ–96 с использованием этиловой жидкости [1,2].

Для повышения детонационной стойкости, во-первых, в состав бензинов включают более стойкие углеводороды, которые не образуют перекисные соединения, и во-вторых, вводят в состав бензина антидетонаторы, препятствующие образованию перекиси.

Среди антидетонационных присадок наиболее распространенной является тетраэтилсвинец (ТЭС) – $Pb(C_2H_5)_4$ (в связи с ужесточением норм по выбросам отработавших газов осуществляется отказ от данных присадок). Это бесцветная жидкость, тяжелее воды (плотностью 1,65), отличающаяся высокой токсичностью. ТЭС в воде не растворяется, но хорошо растворяется в бензине и других органических растворителях.

Использование ТЭС в чистом виде невозможно, так как основным продуктом его сгорания – окись свинца – отлагается в значительных количествах в двигателе. Поэтому к ТЭС добавляются вещества, образующие при сгорании соединения со свинцом и его окислами, которые не конденсируются и вместе с отработавшими газами выносятся из двигателя [3,4]. Такие вещества получили название выносителей, а смесь ТЭС с выносителем и некоторыми другими добавками – этиловой жидкостью. Бензины с добавками этиловой жидкости называются этилированными, а ее добавление повышает октановое число на 8...12 единиц.

Основным недостатком этилированных бензинов является их токсичность. Ядовитость этилированных бензинов во много раз меньше, чем этиловой жидкости, тем не менее для их безопасного применения требуется соблюдение ряда мер предосторожности. С этой целью этилированные бензины различных марок окрашиваются в различные цвета. В связи с этим с 1 июля 2008 года согласно законопроекту, принятому Госдумой РФ, в России запрещаются производство и оборот этилированного бензина. В качестве альтернативы алкилсвинцовым антидетонаторам для повышения детонационной стойкости автомобильных бензинов в России допущены и используются при производстве бензинов органические соединения марганца, железа, ароматические амины.

Октановое число бензина – это показатель, который определяет устойчивость бензина к детонации в двигателе внутреннего сгорания. Проще говоря, это показатель того, насколько эффективно топливо может сгорать в условиях высокого давления и температуры, не вызывая неконтролируемого взрыва. Чем выше октановое число, тем более устойчив бензин к самовоспламенению при сжатии в цилиндрах двигателя.

От октанового числа зависят эксплуатационные характеристики и свойства бензина, например, мощность мотора и запас хода. Высокое октановое число позволяет двигателям работать при более высоких степенях сжатия, что увеличивает мощность и эффективность. Низкое октановое число может привести к детонации, что вызывает преждевременное воспламенение топлива и может повредить двигатель.

Детонация – это самопроизвольное, неконтролируемое воспламенение топлива в двигателе. На слух она воспринимается как «стук» – характерный металлический звон. Он создаётся волнами давления, возникающими при быстром сгорании смеси и отражающимися от стенок цилиндра и поршня. При этом снижается мощность двигателя и ускоряется его износ, а при возникновении детонационных волн двигатель может быть повреждён или разрушен. Детонационная стойкость – важнейший показатель качества бензинов.

Изготовители нефтепродуктов утверждают, что в силу сложного химического состава бензина его основные показатели можно определить лишь при помощи спецоборудования. Очевидно, что наличие всевозможных присадок, добавляемых в низкосортный бензин с целью повышения октанового числа – типа тетраэтилсвинца, нафталина, ацетона и т. п., «на глазок» определить невозможно.

На сегодняшний день автомобилистам доступны бытовые бензинометры (или нефтенсиметры). Работают они по принципу измерения плотности проверяемого топлива. Но этот метод дает весьма приблизительные результаты, поскольку плотность не обязательно свидетельствует о величине реального октанового числа. Данный прибор позволяет лишь отличить бензин от солярки. Впрочем, есть и другие способы. Например, проверяя, как двигатель реагирует на залитый бензин – в основном по его тяге и отсутствию детонации.

Список источников:

1. Огурцов С.Ю., Никулин С.В. Анализ эффективности использования нефтяных и альтернативных топлив в автомобильном транспорте // Материалы XII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» [Электронный ресурс] <https://scienceforum.ru/2020/article/2018018126> (дата обращения: 16.05.2025)
2. Именно под бензин адаптируем ГБО, а что такое бензин? Знают все и не знает никто [Электронный ресурс] <https://www.drive2.ru/c/461916380774531469/> (Дата обращения 15.05.2025)
3. Оценка качества автомобильных бензинов и его влияние на окружающую среду [Электронный ресурс] <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2017/01/19/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-otsenka-kachestva-avtomobilnyh> (Дата обращения 15.05.2025)

4. Анализ качества бензина марки АИ – 92 на автозаправочных станциях г. Усть – Кута [Электронный ресурс] <https://school-science.ru/8/13/41672> (Дата обращения 15.05.2025)

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ХОДОВОЙ ЧАСТИ ЛЕГКОВОГО АВТОМОБИЛЯ

Свириденко Иван Александрович

обучающийся 1 курса, группа ПТМ-24

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Кисляк Владимир Григорьевич

Ходовая часть является основой всего автомобиля. На ней крепятся агрегаты всех остальных систем. Ходовая часть определяет и внешний вид автомобиля, и его функциональную принадлежность.

К ходовой части относятся:

- рама или кузов автомобиля;
- подвеска;
- колеса.

Ходовая часть автомобиля обеспечивает движение и устойчивость на дороге, она должна быть надежной и комфортной. От этого зависит безопасность всех участников движения, начиная от водителя, пассажира, пешехода.

Целью проекта является повышение и улучшение надежности ходовой части автомобиля, уменьшение износа узлов и деталей для улучшения качества езды.

Необходимо изучить основные узлы и детали ходовой части, которые подвергаются износу при эксплуатации автомобиля. После этого необходимо провести осмотр каждого узла ходовой части на выявление износа и влияния этого износа на управление автомобилем. После этого необходимо все изношенные узлы и детали ходовой части заменить для улучшения комфортного и безопасного вождения.

По итогу этих трех задач (изучения, выявления и решения) мы получаем комфортный и безопасный автомобиль для вождения.

Рама или кузов автомобиля – это основная несущая система автомобиля. На раме и кузове автомобиля располагаются все остальные узлы и агрегаты. Они «держат», или «несут», все остальное. Поэтому и появилось название «несущие системы», которое прочно потом закрепилось за рамами и кузовами. Отсюда появились и названия конструкций кузовов автомобиля: рамные и безрамные.

Рама должна быть прочной и стойко выдерживать не только вес всего, что к ней крепится, но и вес водителя, пассажиров, а главное – вес перевозимого груза. Чем больше автомобиль, тем он тяжелее и способен взять больше груза. Рама состоит из двух длинных продольных лонжеронов и нескольких поперечин. Части рамы соединяют между собой

специальными болтами или заклепками. Причем в основном применяют заклепки. Затяжка гаек болтов может со временем ослабнуть, или они сами могут разболтаться в отверстиях. С заклепками этого не происходит, поэтому их также используют при сборке корпусов самолетов и кораблей.

Проблемные места кузова автомобилей

1. Места крепления задней балки к кузову автомобиля.
2. Места крепления кронштейнов растяжек передней подвески ("крабов") к передней части кузова автомобиля.
3. Пороги автомобиля.
4. Разрушение кузова под задней опорой ("подушкой") двигателя автомобиля.
5. Дверь багажника (задняя дверь)
6. Стаканы стоек передней подвески.

Остальные проблемы: места крепления рычагов подвески и кронштейнов стабилизатора поперечной устойчивости к кузову, элементы пола под ногами с усилителями, нижние части дверей, рамка ветрового стекла, арки передних и задних колес, дренажные отверстия кузова и пр. имеют место не на всех автомобилях и встречаются несколько реже и менее существенны.

Подвеска колес предназначена для смягчения и гашения колебаний, передаваемых от неровностей дороги на кузов автомобиля.

Любая автомобильная подвеска состоит из трех элементов:

- упругого;
- направляющего;
- демпфирующего.

Упругий элемент служит опорой для кузова и исключает жесткую связь между ним и направляющим элементом. В зависимости от требуемых свойств и назначения автомобиля их вид разный. Легковой автомобиль перевозит тяжелые грузы. Следовательно, на его подвеску сверху давит большая сила. В этом случае обычно применяют рессоры.

Масса перевозимого груза легкового автомобиля не велика, поэтому в качестве упругого элемента используют пружины, они более мягкие, чем рессоры. Автомобиль с пружинной подвеской движется плавнее, и его меньше трясет. Также существуют еще пневмобаллоны. Он представляет собой полость из прочной резины, внутрь которой закачан воздух.

Гасящий (демпфирующий) элемент служит для уменьшения колебаний колеса, им в подвеске является амортизатор.

Направляющий элемент служит для строгой ориентации колеса, представляет собой несколько рычагов, которые соединены между собой. Причем соединение это не жестко, а с помощью шарниров.

По конструкции подвеска может быть зависимой или независимой. В зависимой подвеске оба колеса связаны между собой. То есть если одно колесо наехало на бугорок, то за счет жесткой оси перемещается и другое колесо. В независимой подвеске каждое колесо перемещается не зависимо от другого. Независимая подвеска сложнее по конструкции, но она

обеспечивает более комфортные условия в салоне автомобиля, а также постоянный контакт колеса с дорогой.

Колеса – самый простой на вид узел автомобиля. Колесо на самом деле несет на себе много важных функций. Колеса, принимая крутящий момент от полуосей и вращаясь, обеспечивают движение автомобиля по дороге. Также они смягчают удары и толчки от неровностей. От них зависят торможение, разгон и безопасность движения автомобиля.

Колесо состоит из диска и шины. Диск крепится к ступице, которой заканчивается полуось. На него надевается шина. Если внутри шины имеется камера, накачанная воздухом, то мы имеем дело с камерными шинами. Если воздух находится прямо внутри покрышки, то шина называется бескамерная.

Усовершенствование тормозной системы может включать в себя замену тормозных дисков и колодок на более эффективные, например, керамические или карбоновые. Также можно установить тормозные суппорты с большим количеством поршней, что увеличивает тормозное усилие.

Усовершенствование колес и шин может включать в себя замену на более легкие и широкие колеса, а также на шины с улучшенными характеристиками сцепления. Также можно установить шины с более низким профилем, что улучшает управляемость, но снижает комфорт.

Список источников:

1. Общее устройство ходовой части автомобиля [Электронный ресурс] https://infourok.ru/obschee_ustroystvo_hodovoy_chasti_avtomobilya-444456.htm (дата обращения: 16.05.2025)
2. Автомобильные рамы и кузова [Электронный ресурс] <https://www.skodabook.ru/public/car/url/avtomobilnye-ramy-i-kuzova> (Дата обращения 15.05.2025)
3. Ходовая часть: рамы и кузова [Электронный ресурс] <https://pdd-razbor.ru/xodovaya-chast-ramy-i-kuzova.html> (Дата обращения 15.05.2025)
4. Проблемные места кузова автомобилей ВАЗ 2108, 2109, 21099 [Электронный ресурс] <https://twokarburators.ru/problemnye-mesta-kuzova-avtomobil-2108-2109/> (Дата обращения 15.05.2025)

ИННОВАЦИИ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ АВТОМОБИЛЕЙ: ОТ СИСТЕМ ПОМОЩИ ВОДИТЕЛЮ ДО АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Мальцев А.С.

обучающийся 3 курса, группа АМ 22/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Романько Дмитрий Николаевич

На протяжении многих лет безопасность на дорогах является ключевым приоритетом автопроизводителей. Инновации в области безопасности помогло снизить количество аварий и сделать передвижение на автотранспортных средствах более безопасным как для водителей, так и для пассажиров.

Цель моей темы определяется необходимостью изучить эволюцию систем безопасности автомобилей.

Изобретение первого ремня безопасности:

Самой первой и по совместительству самой простой системой безопасности стал трёхточечный ремень безопасности, который был разработан инженером шведской автомобильной компании Volvo, Нильсом Болином в 1959 году.

Подушки безопасности и усилители дверей:

Были разработаны подушки безопасности японским инженером Ясузабуро Кобори в 1964 году, а так же усилители дверей.

Система автоматического торможения, распознавания дорожных знаков и предупреждения о выходе из полосы:

Были разработаны и внедрены:

1. Системы автоматического торможения;
2. Система распознавания дорожных знаков;
3. Системы предупреждения о выходе из полосы.

Камеры и сенсоры для мониторинга слепых зон:

В автомобиль были внедрены:

1. Камеры;
2. Сенсоры.

Системы управления стабильностью и контроля сцепления:

В ходе разработки были внедрены:

1. Системы управления стабильностью;
2. Системы контроля сцепления.

Список источников:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА АВТОМОБИЛЬНУЮ ЭЛЕКТРОНИКУ

Марухненко Егор Андреевич

обучающийся 2 курса, группа АМ 23/1

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Романько Дмитрий Николаевич

Цифровизация – это процесс внедрения цифровых технологий в различные сферы жизни, который оказывает значительное влияние на многие отрасли, включая автомобильную. В последние годы автомобильная электротехника претерпела серьезные изменения благодаря внедрению новых технологий и подходов, что сделало автомобили более умными, безопасными и эффективными.

Автомобильная электротехника охватывает все электрические и электронные системы, используемые в автомобилях. Это включает в себя:

- Электронные блоки управления (ECU)
- Системы управления двигателем
- Освещение и сигнализация
- Системы безопасности (например, ABS, ESP)

Цифровизация в автомобильной электротехнике проявляется в нескольких ключевых направлениях:

1. Интеграция программного обеспечения: Современные автомобили используют сложные программные решения для управления различными системами. Это позволяет оптимизировать работу двигателя, повысить безопасность и улучшить комфорт.

2. Системы связи: Подключенные автомобили могут обмениваться данными с другими транспортными средствами и инфраструктурой, что открывает новые возможности для повышения безопасности и эффективности движения.

3. IoT и облачные технологии: Использование Интернета вещей (IoT) позволяет собирать данные с датчиков в реальном времени и отправлять их в облако для анализа. Это помогает предсказывать неисправности и оптимизировать техническое обслуживание.

Умные автомобили и автономное вождение

Цифровизация привела к развитию умных автомобилей, оснащенных системами помощи водителю (ADAS) и возможностями автономного вождения.

Эти технологии включают:

1. Камеры и датчики: Используются для мониторинга окружающей среды и обеспечения безопасности.

2. Алгоритмы обработки данных: Обработывают информацию от датчиков для принятия решений в реальном времени.

3. Автономные системы управления: Позволяют автомобилю самостоятельно управлять движением без вмешательства водителя.

Безопасность данных и киберугрозы

С увеличением цифровизации возрастает важность кибербезопасности. Уязвимости в системах автомобиля могут привести к серьезным последствиям.

Экологические аспекты

1. Цифровизация также способствует снижению воздействия автомобилей на окружающую среду:

2. Эффективное управление энергией позволяет уменьшить расход топлива.

3. Электрификация транспортных средств снижает выбросы вредных веществ.

Проблемы и вызовы

Несмотря на преимущества, цифровизации автомобильной электротехники сталкивается с рядом проблем:

1. Интеграция старых и новых технологий.

2. Высокие затраты на разработку и внедрение новых систем.

3. Необходимость обучения специалистов для работы с современными технологиями.

Вывод. Цифровизация оказывает значительное влияние на автомобильную электротехнику, приводя к созданию более безопасных, эффективных и экологически чистых транспортных средств. Однако для успешной реализации этих технологий необходимо преодолеть существующие вызовы и обеспечивать безопасность данных.

Список источников:

1. <https://moluch.ru/archive/297/67471/>
2. https://en.wikipedia.org/wiki/Automotive_electronics
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/trendy-tsifrovoy-transformatsii-mirovogo-avtomobilestroeniya>

ЭЛЕКТРОМОБИЛИ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Вайчулис Данил Александрович

обучающийся 2 курса, группа АМ 23/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Романько Дмитрий Николаевич

Введение

Электромобиль – это транспортное средство, движение которого обеспечивается электродвигателем, получающим энергию от аккумуляторных батарей. Первые такие автомобили появились в Англии и Франции в начале 1880-х годов, то есть раньше, чем машины с двигателями внутреннего сгорания.

Снижение загрязнения от традиционного транспорта: По информации Международного энергетического агентства, переход на электротранспорт способен снизить выбросы углекислого газа до 70% по сравнению с бензиновыми и дизельными авто. Это объясняется отсутствием выхлопных газов у электромобилей, что способствует улучшению качества воздуха, особенно в мегаполисах. Они выделяют в 20–30 раз меньше оксидов углерода и в 7 раз меньше оксидов азота.

В интересах защиты окружающей среды считается целесообразным перевод автотранспорта на электротягу: Особенно в крупных городах. Они выбрасывают оксидов углерода в 20 – 30 раз меньше и оксидов азота в 7 раз меньше.

1. Влияние литий - ионных аккумуляторов на окружающую среду: Добыча таких материалов, как литий, также может негативно повлиять на окружающую среду.

2. Например: Литий чаще всего получают путем его извлечения из солончаков, оставляя после себя токсичный фильтрат, который необходимо хранить и очищать.

3. Из-за своей влагоёмкости извлечение лития может также: Усугубить засухи и лишить местные общины достаточного количества воды.

Литиевые батареи, большая часть добываемого в мире лития уходит на производство литиевых аккумуляторов. По расчетам, на производство одной батареи для Tesla Model S требуется 63 кг этого металла.

Производство, из-за сложного и ресурсоемкого производственного процесса электромобиль потребляет в два раза больше энергии и выделяет больше CO₂, чем автомобиль с ДВС во время его производства.

Срок службы, в конце срока службы электромобиль — и особенно его аккумулятор – требуют особого обращения и не всегда оно полезно для окружающей среды. Однако, можно перерабатывать до 90 процентов материалов батареи.

Вывод

Электромобили представляют собой важный шаг в направлении устойчивого развития и снижения экологического воздействия транспортного сектора.

Список источников:

1. <https://www.mn.ru/smart/issledovanie>
2. <https://www.dhgate.com/ru/blog/the-environmental-benefits-of-driving-an-electric-vehicle-c/>
3. <https://atomobility.ru/beshymnie-geroi>
4. <https://auto.rambler.ru/navigator/52570253-elektrokary-effektivno-skazyvayutsya-na-sokraschenii-vybrosov-co2/>
5. <https://www.drive2.ru/b/548104348496822418/>

НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ: ЛЕГКОСТЬ, ПРОЧНОСТЬ И УСТОЙЧИВОСТЬ – ИЗУЧЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕ АВТОМОБИЛЕЙ, И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Щёткин Н. М

обучающийся 3 курса, группа АМ 22/2

ГБПОУ «Мариупольский строительный профильный колледж»

Руководитель: Романько Дмитрий Николаевич

Современные автомобильные материалы разрабатываются с учетом требований к легкости, прочности, экологичности и экономичности. Их применение позволяет улучшить топливную эффективность, безопасность и снизить вредные выбросы.

- Алюминиевые сплавы – снижают массу кузова на 30-50% по сравнению со сталью, сохраняя прочность.
- Углепластик (CFRP) – используется в премиальных и спортивных авто, сочетает малый вес с высокой жесткостью.
- Высокопрочные стали (UHSS, AHSS) – применяются в зонах деформации для повышения безопасности.
- Магниево-алюминиевые сплавы – легче алюминия, но дороже, используются в деталях интерьера и колесных дисках.
- Полимерные композиты – заменяют металл в несилевых элементах, снижая вес и коррозию.
- Снижение массы → экономия топлива и увеличение запаса хода электромобилей.
- Повышение прочности → улучшение пассивной безопасности (краш-тесты).
- Коррозионная стойкость → увеличение срока службы.
- Экологичность → использование перерабатываемых и биоразлагаемых материалов.
- Высокая стоимость (особенно углепластика и магния).
- Сложность утилизации композитных материалов.
- Развитие наноматериалов и "умных" сплавов с памятью формы.

Вывод

Инновационные материалы меняют автомобильную промышленность, делая транспорт легче, безопаснее и экологичнее, но требуют дальнейшего снижения затрат и совершенствования технологий.

Список источников:

1. <https://www.drive2.ru/b/666345828947865650/>
2. <https://dzen.ru/a/ZAgujVCKFztbXzJ->
3. <https://magazine.sibur.ru/publication/direct/transport/polimery-v-avtomobilestroenii/>